



Universitat Autònoma de Barcelona

FACULTAD DE EDUCACIÓN
DEPARTAMENTO DE PEDAGOGÍA APLICADA

TESIS DOCTORAL

“Identificación de factores que contribuyen al desarrollo de actividades de enseñanza y aprendizaje con apoyo de las TIC, que resulten eficientes y eficaces. Análisis de su presencia en tres centros docentes”

Doctorando : Roberto Canales Reyes.

Director de la tesis : Dr. Pere Marquès Graells.

Barcelona, noviembre de 2006.

Resumen de la investigación.

La investigación "**Identificación de factores que contribuyen al desarrollo de actividades de enseñanza y aprendizaje con apoyo de las TIC que resulten eficientes y eficaces. Análisis de su presencia en tres centros docentes**", se sitúa en una perspectiva metodológica de investigación interpretativa.

El diseño de la investigación es de tipo estudio de casos, a partir del cual el enfoque de la recolección y análisis de datos se ha definido como mixto, de carácter cuasi-etnográfico, en el que se integran diversas técnicas cualitativas y cuantitativas.

Los objetivos del estudio son:

General:

Identificar factores que facilitan el desarrollo de buenas prácticas didácticas con apoyo TIC, entendiendo por tales, actividades de enseñanza y aprendizaje apoyadas en tecnologías de la información y la comunicación que resulten eficientes y eficaces.

El objetivo general se concreta en los siguientes **objetivos específicos**:

- a) Identificar a través de una revisión bibliográfica y de la consulta a diversos especialistas, factores que propician la realización de buenas prácticas didácticas con apoyo TIC, por parte del profesorado y estudiantes.
- b) Estudiar el contexto escolar de los centros que participan en la investigación, con el fin de conocer el uso preferente que se está haciendo de las TIC en sus escenarios educativos innovadores.
- c) Analizar las principales características de las actividades de enseñanza y aprendizaje con apoyo TIC que se desarrollan en estos centros.
- d) Comprobar la presencia o ausencia de los factores facilitadores de buenas prácticas con apoyo de las TIC identificados a través de la revisión teórica en cada uno de los centros investigados, considerando las diversas actividades de enseñanza y aprendizaje con soporte TIC que se realizan.

En términos teóricos, para establecer las definiciones básicas de la investigación y la identificación de los factores que propician el desarrollo de las buenas prácticas con apoyo TIC, nos hemos basado en las aportaciones de los autores: Castells, M. (2001), Marquès, P. (2006), Martí, E. (2004), (2002) y (1997), Beltrán, J. (2003), Alonso, C. (2005), Crook, Ch. (1998), Bautista, A. (2004) Cebrián, M. (2005), Sangrà, A. (2004), entre otros.

El estudio también se sustenta en las aportaciones de investigaciones nacionales e internacionales y en una postura epistémica socioconstructivista, considerando las aportaciones de: De Pablo, J. (1996), Coll, C. (2004), Monereo, C. (2004), Beltrán, J. y Pérez, L. (2003), Hargreaves, A. (2003), Gaskins, I. y Elliot, T. (1999), Bates, A. (2004), Sigalés, C. y Mominó, J. (2004), entre otros.

La **población del estudio** la constituyen profesores y estudiantes de 3 centros educativos de la provincia de Barcelona. Dos están ubicados en Sabadell e imparten Educación Infantil y Primaria (CEIP) y el tercero, es un Instituto de Enseñanza Secundaria (IES) ubicado en Cerdanyola del Vallés.

La **muestra** de la población que se considera en el estudio es de carácter no probabilístico, intencional y está compuesta por el 100% de los docentes de los Centros 1 y 2 y por todos los profesores que imparten docencia en el segundo año de secundaria en el Centro 3. Cabe mencionar que el criterio de selección de los sujetos fue el de ser profesores innovadores, que usan regularmente las TIC.

Las principales **técnicas e instrumentos** que se utilizaron para recoger la información fueron:

- a) Revisión documental.
- b) Cuestionario semi estructurado aplicado a los profesores de los centros colaboradores.
- c) Entrevistas semi estructuradas a agentes informantes claves de cada uno de los centros del estudio.
- d) Observación participante, registrando con notas de campo todo el proceso.
- e) Análisis en profundidad de algunas actividades educativas realizadas e informadas por los profesores de los centros estudiados.
- f) Foro virtual desarrollado en uno de los centros.

El procedimiento de la investigación se ha estructurado en tres fases, que agrupan siete etapas.

Fase 1: Conceptual.

- Etapa 1: Revisión teórica.
- Etapa 2: Listado inicial de indicadores de factores que facilitan el desarrollo de las buenas prácticas educativas con apoyo de las TIC.
- Etapa 3a: Validación de los indicadores aplicando prueba piloto y juicio de expertos.
- Etapa 3b: Negociación con los 3 centros que colaboraron en la investigación presentando el estudio a realizar.
- Etapa 4: Ajuste de los indicadores de factores que facilitan el desarrollo de las buenas prácticas educativas con apoyo TIC e inmersión en el campo de estudio.

Fase 2: Descriptiva. Contextual.

- Etapa 5: Recogida de datos en los centros. Evaluación. Constatación de la presencia o ausencia de los factores de buenas prácticas.

Fase 3: Análisis y difusión.

- Etapa 6: Análisis e interpretación de los datos. Discusión teórica.
- Etapa 7: Conclusión. Difusión.

Basándonos en la revisión bibliográfica y construcción del marco teórico, se obtuvo el listado de indicadores de factores que propician el desarrollo de las buenas prácticas didácticas con el apoyo de las TIC, que fueron validados y evaluados en los centros educativos.

Las principales conclusiones emanadas del estudio señalan que contextualmente los tres centros educativos responden a los criterios establecidos en la muestra del estudio; tienen equipos directivos comprometidos, disponen de altas dotaciones tecnológicas y sus claustros están motivados para usar e integrar las TIC. Sin embargo, se detectan distintos niveles de presencia o ausencia de los **factores** que propician la realización de las buenas prácticas educativas con apoyo TIC, que pasamos a comentar.

Los factores que contribuyen al desarrollo de buenas prácticas educativas con apoyo TIC y que **tienen mayor presencia en los centros** son:

- Que los profesores estimulan altamente el aprendizaje y la adquisición del conocimiento usando TIC.
- Que los profesores planifican con tiempo las tareas o actividades con TIC.
- Que los profesores especifican bien el tipo de tareas o actividades tendiendo a aplicarlas adecuadamente.
- Que el centro considera y apoya las buenas prácticas educativas y actuaciones docentes en la sociedad actual.
- Que el centro se dota de una eficiente política, organización, gestión académica y administrativa para integrar las TIC.
- Que en los centros estudiados se dispone de los recursos y de la infraestructura necesaria para la integración de las TIC.

Los factores que tienen **mediana presencia** en los centros educativos son:

- Que los profesores potencian poco el desarrollo de estrategias cognitivas.
- Que los profesores fortalecen medianamente los aspectos socioafectivos en los estudiantes usando las TIC.
- Que los profesores evalúan medianamente las tareas o prácticas de aula con apoyo TIC.
- Que el centro propicia poco una adecuada formación del profesorado.
- Que el centro fortalece poco la reflexión sobre la práctica.

Los factores que tienen una **escasa o nula presencia** en los centros son:

- Que los profesores no potencian las estrategias metacognitivas.
- Que los profesores no propician la integración de las competencias básicas en TIC en el currículum.
- Que los centros educativos no implican a las familias en la formación de los estudiantes considerando el apoyo de las TIC.
- Que en el centro no se evalúa los resultados de las prácticas que se están haciendo con las TIC, falta una cultura de la evaluación.

AGRADECIMIENTOS

Esta tesis se ha desarrollado gracias al apoyo de muchas personas que sería largo enumerar, sin embargo los primeros agradecimientos son para el Dr. Pere Marquès, profesor que me ha acompañado, guiado y dirigido a lo largo de estos tres años de formación doctoral. Gracias por hacerme partícipe de las investigaciones, de las publicaciones, por invitarme a ser miembro de comités de redacción de revistas de la especialidad y de contribuir en mi formación como investigador.

Agradezco también a mi familia, especialmente a Mónica, amada esposa y compañera que siempre ha estado a mi lado ayudando, acompañando y colaborando en todos los planos y dimensiones, especialmente en el ámbito intelectual, entregando su visión y aportaciones de mejora para enriquecer este trabajo de investigación.

Agradezco a nuestros hijos, Tamara y Sebastián, por acompañarnos en esta aventura de crecimiento académico.

A mis padres Graciela y Manuel, que siguen cosechando los frutos que alguna vez sembraron con mucho sacrificio y responsabilidad.

A Martha, por su amistad, cariño y entrega intelectual ineludible. Al Selín por darme la oportunidad de crecer en estas lides.

Agradezco a los compañeros (as) del grupo de discusión que en estos años de estudio consolidamos con pie firme en Barcelona, a Dolores, Gloria, Josep, nuevamente Mónica y Martha, gracias por todas vuestras críticas y aportaciones de mejora, renovamos los votos para proyectarnos al futuro.

Agradezco a los colegas, compañeros y autoridades de La Universidad de Los Lagos, especialmente a Oscar Garrido, Raúl Aguilar, Luis Ordoñez, Drago Vrsalovic y César Marín, quienes no dudaron en apoyar esta experiencia educativa.

Finalmente agradezco al programa de Mejoramiento de la Calidad y Equidad de la Educación Superior del Ministerio de Educación de Chile Mecesup, Proyecto ULA 0201 y a la Universidad de Los Lagos, por haber financiado nuestra estadía durante los tres años de estudios.

A todos ellos, muchas gracias...

TABLA DE CONTENIDOS

RESUMEN.....	2
TABLA DE CONTENIDOS.....	6
ÍNDICE DE FIGURAS Y GRÁFICOS.....	11
ÍNDICE DE TABLAS.....	12
CAPÍTULO I	
INTRODUCCIÓN, PROBLEMA Y SUPUESTOS.....	16
Resumen del capítulo.....	16
1.1 Introducción.....	17
1.2 Planteamiento del problema y supuestos.....	21
1.2.1 Planteamiento del problema.....	21
1.2.2 Preguntas de investigación.....	23
1.2.3 Justificación del estudio.....	23
CAPÍTULO II	
MARCO TEÓRICO.....	27
Resumen del capítulo.....	27
2.1 Conceptos y definiciones básicas del estudio.....	29
2.1.1 Concepto de tecnología de información y comunicación TIC...	29
2.1.2 Concepto de didáctica digital.....	31
2.1.3 Conceptos de innovación y cambio educativo.....	32
2.1.4 Conceptos de estrategia, habilidades cognitivas y metacognitivas.....	34
2.1.5 Concepto de buenas prácticas de enseñanza y aprendizaje con apoyo TIC.....	36
2.2 El constructivismo y el enfoque sociocultural como sustento epistemológico de la investigación.....	37
2.2.1 Constructivismo.....	38
2.2.2 Teoría sociocultural de Vygostky.....	39
2.2.3 Nuestro posicionamiento teórico a partir de las concepciones de aprendizaje revisadas.....	40
2.3 El docente innovador que propicia buenas prácticas didácticas con apoyo TIC.....	42
2.3.1 La integración curricular de las TIC para mejorar los aprendizajes.....	43
2.3.2 El profesor enfrenta nuevos desafíos cuando integra las TIC..	50
2.3.3 Los conocimientos previos predisponen a hacer un buen uso de las TIC.....	52
2.3.4 El profesor asume un nuevo rol y se convierte en agente clave de la innovación.....	53
2.3.5 La importancia de la intencionalidad pedagógica del profesor	54
2.3.6 La planificación de la tarea en la mejora de los aprendizajes.	55
2.3.7 Las ventajas que aporta al profesor la gestión docente con apoyo TIC.....	57
2.3.8 Nuevo rol de los estudiantes en las actividades de enseñanza y aprendizaje con apoyo TIC.....	58
2.3.9 El rol de las tecnologías como instrumentos cognitivos.....	59

2.4 La importancia de las infraestructuras TIC y de la organización y la gestión de los centros.....	65
2.4.1 Infraestructuras TIC necesarias.....	65
2.4.2 Recursos digitales disponibles para la docencia.....	67
2.4.3 Apoyo institucional.....	67
2.4.4 Valoración de la docencia, innovación y el cambio.....	68
2.4.5 Reconocimiento de la creación de material pedagógico.....	69
2.4.6 Administración y mantención eficiente de los recursos.....	70
2.4.7 Establecimiento de planes de perfeccionamiento.....	70
2.4.8 Generación de unidades de coordinación TIC.....	71
2.5 Competencias y necesidades básicas en TIC de los profesores y ciudadanos en general.....	72
2.5.1 Aproximación al concepto de competencia en la formación....	72
2.5.2 Informe Delors (1996).....	75
2.5.3 La formación docente como uno de los ejes principales para integrar exitosamente las TIC.....	76
2.5.4 Competencias básicas en TIC para los ciudadanos, determinadas por la Subdirección General de Tecnologías de la Información (SGTI).	80
2.5.5 Competencias básicas sociocognitivas e Internet, por Monereo, C. (2005).....	88
2.5.6 Competencias didáctico-digitales para los profesores, determinadas por Marquès, P. (2003).....	90
2.6 Revisión de modelos que sustentan la inclusión de los ordenadores en el aprendizaje escolar y en redes de trabajo.....	92
2.6.1 Modelo propuesto por Martí, E. en Coll, C. y Martí, E. (2004).	93
2.6.2 Modelo de Harasim y otros.....	94
2.6.3 Modelo de uso de los ordenadores propuesto por Sánchez, J. (1996).....	95
2.6.4 Modelo de "Cognition and technology group at Vanderbilt". CTGV.....	96
2.6.5 Modelo de Fernando Moreno y Mariano Bailly-Baillièrè (2002).....	98
2.6.6 Modelo a partir del proyecto de mejoramiento de la equidad y la calidad de la educación superior en Chile. MECESUP.....	100
CAPÍTULO III	
MARCO METODOLÓGICO.....	104
3.1 El Modelo de la investigación y su diseño.....	104
3.2 Enfoque de recolección de los datos.....	105
3.3 Alcance de los objetivos y fases de análisis del estudio.....	106
3.4 Dimensiones, categorías y operacionalización de los objetivos.....	109
3.5 Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	114
3.5.1 Revisión de fuentes documentales.....	115
3.5.2 Cuestionario de opinión semi estructurado.....	116
3.5.3 Entrevistas en profundidad, semi estructuradas de agentes informantes claves aplicadas en los centros.....	124
3.5.4 Observación participante de todo el proceso.....	126
3.5.5 Foro virtual utilizando la plataforma Moodle.....	127

3.6 Validez y confiabilidad de los instrumentos.....	128
3.6.1 Juicio de expertos.....	128
3.6.2 Prueba piloto con especialistas en TIC.....	131
3.6.3 Triangulación de método.....	132
3.7 Población y muestra del estudio.....	133
3.7.1 Población investigada.....	133
3.7.2 Criterios de elegibilidad.....	134
3.7.3 Muestra de de los centros educativos estudiados.....	134
3.8 Compromisos entre el investigador y los centros.....	139
3.9 Limitaciones del estudio.....	140
3.10 Procedimientos y fases específicas del diseño investigativo.....	141
3.10.1 Fases y etapas desarrolladas en la investigación.....	142
3.11 Metodología para obtener los resultados y el análisis.....	148
CAPÍTULO IV	
PROCESO DE VALIDACIÓN DE LOS FACTORES. APLICACIÓN DE UNA PRUEBA PILOTO.....	152
Resumen del capítulo.....	152
4.1 Primer listado de indicadores de factores que contribuyen al desarrollo de buenas prácticas educativas con apoyo TIC, tras la revisión teórica.....	153
4.2 Resultado y análisis de la prueba piloto del cuestionario de opinión.....	157
4.2.1 Apartado relacionado con el dominio de las TIC aplicadas a la educación por parte del profesor.....	158
4.2.2 Apartado relacionado con la experiencia del profesor en el uso de estrategias didácticas con apoyo TIC.....	159
4.2.3 Apartado relacionado con el desarrollo y adquisición de estrategias cognitivas y metacognitivas que propicia el profesor en sus estudiantes usando TIC.....	160
4.2.4 Apartado relacionado con el desarrollo y adquisición de conocimientos, que potencia el profesor en los estudiantes usando TIC.....	162
4.2.5 Apartado relacionado con las propias actuaciones de los docentes.....	163
4.2.6 Apartado relacionado con el contexto escolar del centro donde confluye el profesor, las tecnologías y los estudiantes.....	164
4.3 Resultado y análisis cualitativo de la prueba piloto del cuestionario de opinión.....	167
4.3.1 Factor relacionado con potenciar el desarrollo de estrategias cognitivas y metacognitivas que propicia el profesor en sus estudiantes usando TIC.....	167
4.3.2. Factor relacionado con estimular el aprendizaje o adquisición de conocimiento que potencia el profesor en los estudiantes usando TIC.....	168
4.3.3 Factor relacionado con la potenciación de los aspectos socioafectivos.....	169

4.3.4	Factor relacionado con propiciar la integración de las competencias básicas en TIC en el currículum.....	169
4.3.5	Factor relacionado con la planificación de las tareas o actividades.....	169
4.3.6	Factor relacionado con el tipo de tarea o actividad.....	170
4.3.7	Factor relacionado con la valoración de la correcta formación de los profesores.....	170
4.3.8	Factor relacionado con determinar la política, organización, gestión académica y administrativa del centro.....	170
4.4	Aspectos negativos que pueden llegar a condicionar la existencia de una buena práctica con apoyo TIC, según profesores especialistas del grupo DIM.....	171
4.5	Resultado y análisis de la prueba piloto del cuestionario de opinión en lo referente a las actividades educativas.....	174
4.5.1	Análisis de los objetivos conceptuales a lograr según especialistas DIM.....	174
4.5.2	Metodología aplicada en las prácticas de los especialistas DIM.....	175
4.5.3	Recursos usados en las prácticas de los especialistas DIM.....	176
4.5.4	Rol del profesor según las prácticas de los especialistas DIM.....	177
4.5.5	Rol de los alumnos según las prácticas de los especialistas DIM.....	178
4.5.6	Forma de evaluación según las prácticas de los especialistas DIM.....	179
4.6	Segundo listado de indicadores de factores que propician las buenas prácticas educativas con apoyo TIC, tras la prueba piloto.....	181
CAPÍTULO V		
RESULTADOS Y ANÁLISIS DE LOS DATOS.....		
	Resumen del capítulo.....	190
5.1	Análisis y resultados de los datos cuantitativos de los centros, triangulando y contrastando con la prueba piloto....	192
5.1.1	Características generales de los sujetos del estudio.....	192
5.1.2	Nivel de dominio de las TIC aplicadas en la educación de los profesores de los centros.....	193
5.1.3	Nivel de experiencia de los profesores de los centros en el uso de estrategias didácticas que integran TIC.....	197
5.1.4	Aspectos con relación a potenciar el desarrollo de habilidades cognitivas y metacognitivas.....	200
5.1.5	Aspectos con relación a estimular el aprendizaje o la adquisición de conocimientos.....	203
5.1.6	Aspectos con relación a considerar las propias actuaciones de los profesores de los centros.....	206
5.1.7	Aspectos con relación al contexto escolar de los centros.....	208

5.2 Resultados y análisis de los datos cualitativos de los centros estudiados.....	212
5.2.1 Análisis de las entrevistas, preguntas abiertas del cuestionario y actividades educativas informadas por los sujetos de los centros.....	213
5.2.2 Análisis de la última actividad educativa que se realizó en los centros por los profesores.....	223
5.2.3 Análisis de los foros virtuales realizados en el centro 1.....	232
5.3 Características de las buenas prácticas educativas con apoyo TIC informadas por los centros.....	235
5.4 Análisis global de los resultados triangulando la información y respondiendo las preguntas de investigación.	240
5.4.1 ¿Cuáles son los principales factores que facilitan buenas prácticas educativas en el desarrollo de actividades de enseñanza y aprendizaje con apoyo TIC?.....	241
5.4.2 ¿Cómo es el contexto de los escenarios educativos investigados y qué uso preferente se está haciendo de las TIC en estos centros?.....	242
5.4.3 ¿Cuáles son las características de las buenas prácticas educativas que se están desarrollando en estos centros?.....	245
5.4.4 De los factores estudiados, ¿Cuáles están presentes y cuáles ausentes en los centros educativos investigados?.....	250
6 CONCLUSIONES Y PROSPECTIVA.....	275
7 BIBLIOGRAFÍA.....	294
8 ANEXOS.....	301
1 Cuestionario semi estructurado aplicado en los centros educativos...	301
2 Entrevistas semi estructuradas aplicadas a los profesores de los tres centros.....	305
3 Observaciones con registros tipo notas de campo efectuadas en los tres centros.....	332
4 Foros virtuales efectuados en el centro 01 usando Moodle	356
5 Cuestionario con la última actividad educativa que se realizó en los centros (Informada en la parte final del cuestionario).....	365
6 Cuestionario con reporte de las preguntas abiertas y la última actividad educativa realizada por los especialistas DIM.....	395

ÍNDICE DE FIGURAS Y GRÁFICOS

Figuras	Página
Figura 2.1 Esquema de las TIC según Pere Marquès Graells.....	30
Figura 2.2 Modelo de formación en TIC por Canales, R. (2005).....	79
Figura 3.1 Modelo para identificar los indicadores de factores en la investigación.....	108
Figura 3.2 Entorno Moodle utilizado en el centro 1.....	127
Figura 3.3 Modelo de la investigación y fases del diseño.....	141
Figura 3.4 Fase I Conceptual. Etapas 1, 2 y 3.....	143
Figura 3.5 Fase I Conceptual. Etapa 4.....	144
Figura 3.6 Fase II Descriptiva contextual. Etapa 5.....	145
Figura 3.7 Fase III Análisis y difusión. Etapa 6.....	146
Figura 3.8 Fase III Análisis y difusión. Etapa 7.....	147
Figura 3.9 Modelo de análisis de datos.....	149
Gráficos	
Gráfico 5.1 Años de experiencia docente de los profesores de los centros.....	192
Gráfico 5.2 Nivel en el que imparten docencia los profesores de los centros.....	193
Gráfico 5.3 Nivel de dominio de las TIC de los centros.....	194
Gráfico 5.4 Nivel de dominio de las TIC de los casos y especialistas.....	196
Gráfico 5.5 Uso de estrategias didácticas en los centros.....	198
Gráfico 5.6 Uso de estrategias didácticas de los casos y especialistas...	199
Gráfico 5.7 Habilidades cognitivas y metacognitivas en los casos.....	201
Gráfico 5.8 Contrastación de habilidades entre el piloto y centros.....	202
Gráfico 5.9 Adquisición de conocimientos en los centros.....	204
Gráfico 5.10 Contrastación de los centros con el piloto.....	205
Gráfico 5.11 Con relación a las propias actuaciones de los centros.....	206
Gráfico 5.12 Contrastación de las propias actuaciones. Piloto y centros	207
Gráfico 5.13 Contexto escolar de los centros.....	209
Gráfico 5.14 Contrastación del contexto escolar. Centros con el piloto...	211

ÍNDICE DE TABLAS.

Tablas del capítulo 2	Página
Tabla 2.1 Conclusiones del estudio de Internet en Cataluña.....	47
Tabla 2.2 Conclusiones del estudio de pizarra digital en Cataluña.....	48
Tabla 2.3 Claves para el uso de los recursos TIC.....	66
Tabla 2.4 Recursos disponibles para la docencia.	67
Tabla 2.5 Cuestiones prioritarias para las direcciones de los centros.....	68
Tabla 2.6 Dimensión impacto histórico social SGTI.	80
Tabla 2.7 Dimensión alfabetización tecnológica SGTI.	81
Tabla 2.8 Dimensión instrumento de trabajo intelectual SGTI.	84
Tabla 2.9 Dimensión herramienta comunicacional SGTI.	85
Tabla 2.10 Dimensión control y modelización SGTI.	86
Tabla 2.11 Competencias básicas sociocognitivas. Monereo, C. (2005)	88
Tabla 2.12 Modelo de Martí, E. en Coll, C. y Martí, E. (2004).....	93
Tabla 2.13 Modelo de Harasim y otros.....	94
Tabla 2.14 Modelo de uso de los ordenadores por Sánchez, J. (1996)..	95
Tabla 2.15 Modelo de "Cognition and technology group at Vanderbilt"..	96
Tabla 2.16 Modelo de Fernando Moreno y Mariano Bailly-Baillièrè.....	99
Tabla 2.17 Modelo pedagógico TIC interuniversitario.....	100
Tablas del capítulo 3	
Tabla 3.1 Objetivo 1 asociado a su categoría y operacionalización.....	110
Tabla 3.2 Objetivo 2 asociado a su categoría y operacionalización.....	111
Tabla 3.3 Objetivo 3 asociado a su categoría y operacionalización.....	112
Tabla 3.4 Objetivo 4 asociado a su categoría y operacionalización.....	113
Tabla 3.5 Instrumentos aplicados.....	114
Tabla 3.6 Codificación de los datos.....	114
Tabla 3.7 Material documental de los centros analizados.....	115
Tabla 3.8 Codificación de los datos ordinales, experiencia docente.....	118
Tabla 3.9 Codificación de los datos ordinales nivel docencia.....	119
Tabla 3.10 Codificación de los datos de medición de intervalo.....	119
Tabla 3.11 Batería de preguntas para las entrevistas.....	125
Tabla 3.12 Formato para sistematizar la observación.....	126
Tabla 3.13 Carta a evaluadores de juicio de experto de la UAB.....	129
Tabla 3.14 Extracto de valoración de un juicio de experta.....	130
Tabla 3.15 Ejemplo de triangulación de método.....	132
Tabla 3.16 Contexto de centro 1.....	136
Tabla 3.17 Contexto de centro 2.....	138
Tabla 3.18 Contexto de centro 3.....	138
Tablas del capítulo 4	
Tabla 4.1 Instrumento y sujetos de la prueba piloto.....	152
Tabla 4.2 Primer listado de indicadores de factores a validar.....	155
Tabla 4.3 profesores que validaron el cuestionario de opinión.....	157
Tabla 4.4 Dominio de TIC de los sujetos prueba piloto.....	158
Tabla 4.5 Uso de estrategias didácticas de los especialistas.....	160
Tabla 4.6 Desarrollo de estrategias cognitivas y metacognitivas. DIM...	161
Tabla 4.7 Relacionado a la adquisición de conocimientos. Especialistas.	162
Tabla 4.8 Relacionado con las propias actuaciones. Especialistas DIM...	163
Tabla 4.9 Relacionado con el contexto escolar. Especialistas del DIM....	165
Tabla 4.10 Estrategias cognitivas y metacognitivas usando TIC.....	168

Tabla 4.11 Aprendizaje o adquisición del conocimiento.....	168
Tabla 4.12 Factores relacionado con lo socioafectivo.....	169
Tabla 4.13 Factor relacionado con el tipo de tarea.....	170
Tabla 4.14 Objetivos a lograr por especialistas DIM.....	174
Tabla 4.15 Evidencia de los objetivos conceptuales.....	174
Tabla 4.16 Metodologías aplicadas por especialistas DIM.....	175
Tabla 4.17 Evidencias de las metodologías aplicadas.....	175
Tabla 4.18 Recursos utilizados por especialistas DIM.....	176
Tabla 4.19 Evidencias de los recursos usados por especialistas DIM.....	176
Tabla 4.20 Rol de los profesores especialistas del DIM.....	177
Tabla 4.21 Evidencias del rol del profesor experto del DIM.....	177
Tabla 4.22 Rol de los alumnos en actividades de profesores DIM.....	178
Tabla 4.23 Evidencias del rol del alumno según profesores DIM.....	178
Tabla 4.24 Forma de evaluación profesores DIM.....	180
Tabla 4.25 Evidencia de la forma de evaluación especialistas DIM.....	180
Tabla 4.26 Principales cambios efectuados en los indicadores.....	186
Tabla 4.27 Indicadores de factores a evaluar en los centros.....	188

Tablas del capítulo 5

Tabla 5.1 Instrumentos aplicados en los centros.....	191
Tabla 5.2 Dominio de las TIC en los tres centros.....	194
Tabla 5.3 Nivel de dominio de las TIC de los centros y especialistas.....	196
Tabla 5.4 Uso de estrategias didácticas de los centros.....	198
Tabla 5.5 Nivel de dominio de las TIC de los centros y especialistas.....	200
Tabla 5.6 Habilidades cognitiva y metacognitivas de los centros.....	201
Tabla 5.7 Con relación al desarrollo de habilidades en los centros y prueba piloto.....	203
Tabla 5.8 Adquisición de conocimientos en los centros.....	204
Tabla 5.9 Contrastación de los centros con la prueba piloto.....	205
Tabla 5.10 Con relación a las propias actuaciones en los centros.....	207
Tabla 5.11 Con relación a las actuaciones docentes en prueba piloto y centros.....	208
Tabla 5.12 Contexto escolar de los centros.....	210
Tabla 5.13 Con relación al contexto escolar del centro y la prueba piloto.....	211
Tabla 5.14 Evidencias de desarrollo de estrategias en los centros.....	214
Tabla 5.15 Evidencias de adquisición del conocimiento de los centros...	215
Tabla 5.16 Evidencias relacionadas a lo sociocognitivo en los centros....	216
Tabla 5.17 Evidencias de la planificación de la tarea de los centros.....	217
Tabla 5.18 Evidencias del tipo de tarea de los centros.....	218
Tabla 5.19 Evidencias de la reflexión de la práctica de los centros.....	220
Tabla 5.20 Resumen con los objetivos a lograr.....	224
Tabla 5.21 Evidencias de los objetivos a lograr.	224
Tabla 5.22 Metodología aplicada en los centros.....	225
Tabla 5.23 Evidencias de las metodologías aplicadas en los centros.....	226
Tabla 5.24 Recursos utilizados en los centros.....	227
Tabla 5.25 Evidencias de los recursos usados en los centros.....	227
Tabla 5.26 Rol del profesor en las actividades de los centros.....	228
Tabla 5.27 Evidencias de los recursos usados en los centros.....	229
Tabla 5.28 Rol de los alumnos en las actividades de los centros.....	229
Tabla 5.29 Evidencia del rol de los alumnos según los profesores.....	230
Tabla 5.30 Forma de evaluación según los centros.....	231

Tabla 5.31 Evidencias de las formas de evaluación en los centros.....	231
Tabla 5.32 Evidencias de lo tecnológico de los centros.....	239
Tabla 5.33 Última modificación del listado de factores.....	241
Tabla 5.34 Factor de desarrollo de estrategias cognitivas y metacog....	252
Tabla 5.35 Factor adquisición de conocimientos.....	254
Tabla 5.36 Factor aspecto socioafectivo.....	256
Tabla 5.37 Integración de las competencias básicas en TIC en el Curr..	257
Tabla 5.38 Factor planificar las tareas o actividades.....	259
Tabla 5.39 Factor tipo de tareas o actividades.....	261
Tabla 5.40 Factor evaluar las prácticas de aula.....	262
Tabla 5.41 Formación en uso e integración de TIC.....	266
Tabla 5.42 Factor que favorece la reflexión sobre la práctica.....	265
Tabla 5.43 Factor actuación docente en la sociedad actual.....	267
Tabla 5.44 Factor política, organización y gestión académica y admin...	269
Tabla 5.45 Factor disponibilidad de los recursos e infraestructura.....	272
Tabla 5.46 Factor considerar en vínculo con la familia.....	273
Tabla 5.47 Esquema final conclusivo. Alta presencia de los factores en los centros.....	287
Tabla 5.48 Esquema final conclusivo. Mediana presencia de los factores en los centros.....	289
Tabla 5.49 Esquema final conclusivo. Baja presencia de los factores en los centros.....	290

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN. PROBLEMA Y SUPUESTOS.

1 INTRODUCCIÓN. PROBLEMA Y SUPUESTOS.

Introducción. Problema y Supuestos.

- 1.1 Introducción.
- 1.2 Planteamiento del problema y supuestos.
 - 1.2.1 Planteamiento del problema.
 - 1.2.2 Preguntas de investigación.
 - 1.2.3 Justificación del estudio.

Resumen del capítulo.

En este capítulo se presentan, en términos generales, los distintos apartados que se desarrollan en la investigación.

Se inicia con la introducción general, en la cual se comentan temáticas orientativas que nos permiten ir contextualizando las características generales de las buenas prácticas educativas con apoyo TIC y en especial se empiezan a visualizar los factores necesarios que propician el desarrollo de actividades de enseñanza y aprendizaje eficientes y eficaces con apoyo TIC, por parte de los profesores y estudiantes.

En otro aspecto, se explica el planteamiento del problema, el cual se presenta en base a unas preguntas de investigación que son fundamentadas con planteamientos teóricos y prácticos, que se abordan en el desarrollo del estudio.

Finalmente, se exponen en forma más específica los argumentos que reflejan la importancia o justificación del estudio.

1.1 Introducción.

La sociedad actual, sociedad del conocimiento, según Hargreaves, A. (2003); Baker, M. y Foote, M. (2003) se caracteriza por la constante y abundante circulación de la información, a la cual debieran tener acceso todos los ciudadanos que la requieran, considerando que el nivel o calidad de la misma, dependerá de la capacidad del propio ciudadano en discriminar qué es lo más importante.

Otra característica a destacar de esta nueva sociedad apunta a como los modos de producción han cambiado, donde el protagonismo ha pasado de un modelo industrial, más propio de los siglos pasados, con un importante acento en la maquinaria y la mano de obra calificada como principal fuente de riqueza, al manejo, administración y distribución de la información, potenciándose el área de servicios de las distintas economías.

En este marco nos preguntamos, si la sociedad cambia y si varían los sistemas de producción, ¿La escuela, como ente motor del cambio de esta sociedad, se estará también transformando?

Esta interrogante no es fácil responder, ya que en el ambiente escolar el clima organizativo, la forma de hacer docencia y los sistemas de formación de la mayoría de los profesores son muy similares a los del siglo pasado, pero se aprecian oportunidades de renovación.

Respecto a estas oportunidades y transformaciones que se hacen evidentes, distintos autores y publicaciones lo van planteando, señalando por ejemplo que en la esfera pedagógica "ha habido un cambio paradigmático de indudables consecuencias: la educación a pasado de un paradigma "instruccional" que acentúa la enseñanza y el profesor, a un paradigma "personal", centrado en el aprendizaje y en el alumno que aprende. Beltrán, J. y Pérez, L. (2003)

En el mismo sentido, otra muestra del evidente cambio se aprecia en los actuales contextos, tanto nacionales como internacionales, donde en la mayoría de las titulaciones, se están produciendo importantes modificaciones de los planes curriculares, y en especial de las metodologías para impartir docencia, las cuales se están adaptando a las normativas que se han consensuado a partir de las discusiones de Bolonia.

En la actualidad, en el marco de la Unión Europea, se plantea formar a profesionales en currículos basados en competencias¹ y no sólo en capacidades, como venía ocurriendo hasta ahora.

¹ Según Le Boterf, G. (1993) son un "conjunto pertinente, reconocido y probado de las representaciones, conocimientos, capacidades y comportamientos transferidos a propósito por una persona o un grupo a un lugar de trabajo".

Según Navío, A. (2004) la define como un conjunto de elementos combinados, (conocimientos, habilidades, actitudes, saberes, etc., que se integran atendiendo a una serie de atributos personales (capacidades, motivos, rasgos de la personalidad, aptitudes, etc.), considerando las referencias personales y profesionales y que se manifiesten mediante determinados comportamientos o conductas en el contexto de trabajo.

En virtud de lo expuesto, para estandarizar los antiguos programas universitarios de primer, segundo y tercer ciclo, se han dado como plazo el año 2010.

Lo anterior marca una tendencia que radica en que la formación recibida debe corresponderse con las necesidades del mundo real, educación que necesita ser corroborable con el accionar de su práctica, es decir, formar para insertar a los futuros profesionales en las verdaderas demandas que exige la empresa y la sociedad en la cual se desempeñarán. Y en este sentido, las tecnologías de la información y la comunicación adquieren un rol protagónico que todo ciudadano debería considerar.

La situación antes descrita, requiere de mentalidades proclives a una constante renovación y acomodación, ya que se necesita formar además, en competencias básicas, que son consensuadas a partir de los perfiles de salida de las respectivas carreras, de los planes de estudios y necesidades de los entornos en los cuales eventualmente los futuros profesionales se desempeñarán, todo ello, con el objeto de tener la capacidad de dominar competencias técnicas, metodológicas y colaborativas, entre otras.

Por tanto, se avecinan retos importantes, considerando que en la educación primaria y secundaria muchas veces se sigue formando estudiantes bajo las demandas y exigencias del siglo pasado que para las actuales, pues se mira poco las necesidades del sistema y las de la sociedad del conocimiento que apuntan a adaptar el currículum.

En este contexto, el uso e integración curricular de las TIC en los centros educativos, cada día adquiere un mayor protagonismo, llegando a plantear en muchos casos, que, hoy por hoy, es un deber profesional estar formado en estas competencias, determinadas como básicas, con el objeto de propiciar aprendizajes significativos en los estudiantes.

Pero la realidad es distinta en cada contexto y el tiempo avanza y si no se dota de formación adecuada y pertinente en el corto y mediano plazo a los educandos, se corren serios riesgos de quedar, una vez más, desfasados, con respecto a elementos importantes que necesitan dominar los ciudadanos para afrontar la sociedad del conocimiento, cuestión que estará colaborando a ampliar aún más la brecha digital², que se aprecia ya existe en una misma realidad o contexto, sea desarrollado o en vías de desarrollo.

Estamos viviendo, por consiguiente, en una sociedad del conocimiento, donde la "información que está ahí, es fácilmente accesible para todos y el profesorado siente que ya no es su único depositario, sino que debe formar al alumnado en el uso de las herramientas necesarias para localizarla y transformarla en conocimiento" García, F. (2004), situación que requiere de profesionales de la educación que estén en una actualización constante para satisfacer dichas demandas.

² Desigualdades producidas por los productos del actual modelo de desarrollo tecnológico. Bautista, A. (2004)

Principales apartados del estudio.

En el marco teórico de esta investigación, **capítulo dos**, que tiene como propósito general "Identificar factores necesarios para el desarrollo de buenas prácticas didácticas con apoyo de las TIC, entendiendo por tales, actividades de enseñanza y aprendizaje apoyadas en tecnologías que resulten eficientes y eficaces. Iniciaremos el estudio analizando los diferentes conceptos que serán de utilidad en la investigación.

Luego, se revisarán distintos enfoques y paradigmas que se han utilizado en los estudios referente a las TIC en la educación, enfatizando en la teoría sociocultural, que será el sustento epistémico de esta investigación.

Para contextualizar aún más el "estado del arte", citaremos y comentaremos algunos estudios relevantes con una mirada puesta en los alcances y evidencias que existen en torno a la incidencia que tienen las TIC y los recursos tecnológicos en general, en los procesos de enseñanza y aprendizaje, situación que debe ser considerada al momento de identificar los factores de las buenas prácticas educativas con apoyo TIC que se investigan.

En otro apartado del marco teórico y con el objeto ir aproximándonos a los centros educativos y a los sujetos que los componen, revisaremos los desafíos de los profesores, en lo que respecta a la integración curricular de las tecnologías en la docencia de aula, comentando algunas características, ventajas y oportunidades que de ella se derivan, para luego, conocer y definir las competencias básicas en TIC que actualmente se están trabajando tanto para los profesores como para los ciudadanos.

En términos conceptuales, para construir nuestro discurso de integración de TIC en la docencia, se considera la definición de aprendizaje que nos proporcionan Gaskins, I. y Elliot, T. (1999), la cual se entiende como un proceso socialmente mediado, basado en el conocimiento que exige un compromiso activo por parte del estudiante y que tiene como resultado un cambio en la comprensión.

Para ir visualizando nuestra posición en el transcurso de la investigación, precisamos que diversas investigaciones revisadas nos llevan a confirmar la hipótesis de que los ordenadores, los proyectores multimedia (usaremos el concepto pizarras digitales³) y en general la tecnología, deben emplearse, cada vez más, en los contextos de las aulas de clase, es decir, dentro de los espacios donde se desarrollan los procesos de enseñanza y aprendizaje de cada una de las materias.

³ "Pissarra digital a l'aula de classe, entesa com un ordinador connectat a Internet que projecta en gran format les seves pantalles amb un videoprojector, es converteix en una poderosa i versàtil eina TIC que vehicula una part de l'acció docent i dels aprenentatges dels estudiants" Marquès, P. (2005)

El objetivo de la inclusión de las TIC en la docencia y en especial de los ordenadores, más allá de la alfabetización digital de los alumnos, es que complementen y enriquezcan el proceso educativo, tanto en los procesos de la enseñanza como en los del aprendizaje.

En otras palabras, las tareas que se planifican con uso de TIC, deben ser eficaces en el logro de los objetivos propuestos y eficientes en términos de que aporten ventajas que otros medios o recursos (libros, retroproyector de transparencias, vídeos, televisión, etc.) no nos aportan en la misma magnitud.

A continuación y ya en el marco empírico de la investigación **capítulo tres**, revisaremos la metodología, diseño, objetivos, categorías de análisis e instrumentos a utilizar, para ofrecer una completa información tanto de los procesos como de las técnicas usadas en cada una de las etapas del desarrollo del estudio.

En el **capítulo cuarto**, se presentará y analizará la prueba piloto del cuestionario de opinión, prueba que tiene por objetivo validar los distintos factores que propician las buenas prácticas con apoyo TIC que fueron extraídos de la revisión bibliográfica.

En este capítulo además, se actualizará el listado de factores con las aportaciones extraídas de la prueba piloto, factores que luego serán evaluados en términos de su presencia o ausencia en los diferentes centros.

Finalmente, en el último capítulo, **el quinto**, analizamos los resultados que se desprenden de los datos recogidos del estudio empírico, interpretando primero las evidencias instrumento por instrumento, para posteriormente triangular la información con el objetivo de establecer las bases de la redacción final de las conclusiones, perspectivas y comentarios de la investigación realizada.

1.2 Planteamiento del problema y supuestos.

1.2.1 Planteamiento del problema.

Al iniciar una innovación educativa que incorpora las TIC como soporte y recurso de apoyo en los centros, la pregunta que inmediatamente surge y que será nuestro problema de investigación es **¿Qué factores propician el desarrollo de buenas prácticas educativas de enseñanza y aprendizaje con apoyo TIC?**

Para tratar de dar respuesta a esta pregunta, es necesario recurrir y estudiar desde distintas perspectivas, los diferentes elementos que han propiciado el éxito o el eventual fracaso del uso de las TIC en los contextos educativos.

Al revisar la literatura, se encuentran un sinnúmero de experiencias documentadas, donde el profesor y su intencionalidad pedagógica ocupan una de esas aristas principales del problema, circunstancia que nos motiva indagar.

Es sabido, que si no se cuenta con los profesores como aliados de la innovación y el cambio, es probable que las propuestas de mejora se queden sólo en planteamientos teóricos de buenas intenciones.

En este sentido, las experiencias de innovación que incluyen TIC en los centros educativos, se inician normalmente formando a los docentes en el uso técnico de estas herramientas, con el objeto de que aprendan a "manejar" el instrumento, para luego aplicar de manera contextualizada su uso a los escenarios educativos de enseñanza y aprendizaje, considerando la formación complementaria en estrategias de inclusión de las tecnologías.

Por tanto, el protagonismo, impulso y motivación inicial debe surgir con fuerza de los docentes, para transmitirlo a los estudiantes, beneficiándose tanto, el proceso de enseñanza como el de aprendizaje, considerando que "el valor de la tecnología educativa, como el de cualquier instrumento en las manos del hombre, depende no tanto del valor intrínseco o del poder efectivo del instrumento, cuanto de la cabeza que lo dirige." Beltrán, J. y Pérez, L. (2003)

Dentro de este marco, a fin de visualizar una innovación de calidad, aparece una segunda arista, que a nuestro juicio está un poco más difusa y que nos inspira, además a realizar este estudio, que son los factores que facilitan el desarrollo de actividades pedagógicas de aula eficientes y eficaces, las que debieran ser integradas curricularmente apoyadas en las TIC.

El profesorado debe intentar emplear los recursos en el máximo de sus potencialidades, lo que a la larga se traduce en un eficaz impacto de estos medios en los aprendizajes de los estudiantes y por ende, en un buen ambiente y ánimo para ejercer su tarea, pero la pregunta que nos surge es ¿Cuáles son estos factores? y ¿Cómo se logra esa eficiencia y eficacia?

Los factores a identificar que propician las buenas prácticas didácticas de actividades de enseñanza y aprendizaje, deben tener un alto grado de significancia para lograr los objetivos que se plantean.

De este modo, el problema de investigación está originado por la intención de sistematizar los principales factores que propician las buenas prácticas educativas en el desarrollo de actividades de enseñanza y aprendizaje con apoyo TIC, con el objeto de que sirva de orientación para los distintos planes de actuación educativa.

Consideramos importante abordar este problema de investigación, porque en la formación y perfeccionamiento de los profesores en TIC se aprecia una debilidad en los aspectos de carácter pedagógico, especialmente en lo que respecta a la integración curricular de los recursos existentes, donde las estrategias y modelos de inclusión de TIC quedan en un segundo plano, circunstancia que luego repercute en la puesta en práctica a través de las actividades de enseñanza y aprendizaje.

En este sentido, este estudio plantea que los factores que propician las buenas prácticas didácticas deben estar sustentados primero, en las experiencias que reportan las investigaciones y los especialistas, es decir, en las reflexiones de tipo pedagógicas que aparecen en textos y publicaciones especializadas, y en segundo término, en el estudio de los propios casos que se desarrollan en los centros, donde nos encontramos con las opiniones que expresan los docentes y las observaciones y registros sistematizados de sus prácticas educativas.

Nuestro propósito es llegar a configurar un listado fundamentado y contextualizado de factores que propician buenas prácticas educativas apoyadas en TIC, con el objeto de difundirlos en los centros educativos estudiados y en la comunidad educativa interesada, para que los consideren en el ámbito de la formación, docencia, uso e integración curricular de las TIC en la sociedad del conocimiento.

1.2.2 Preguntas de la investigación.

Las preguntas que guían esta investigación, están motivadas por intentar elaborar un corpus informativo, que nos permita analizar a partir del marco teórico, la consulta a especialistas y de las prácticas innovadoras de los centros estudiados, lo referente a los siguientes aspectos:

Pregunta principal.

¿Qué factores propician el desarrollo de buenas prácticas educativas de enseñanza y aprendizaje con apoyo TIC y cuáles están presentes o ausentes en los contextos educativos de los centros investigados?

Preguntas secundarias.

a) ¿Cuáles son los principales factores que facilitan buenas prácticas educativas en el desarrollo de actividades de enseñanza y aprendizaje con apoyo TIC?

b) ¿Cómo es el contexto de los escenarios educativos investigados y qué uso preferente se está haciendo de las TIC en estos centros?

c) ¿Cuáles son las características de las buenas prácticas educativas que se están desarrollando en estos centros?

d) De los factores estudiados, ¿Cuáles están presentes y cuáles ausentes en los centros educativos investigados?

1.2.3 Justificación del estudio.

Consideramos que este estudio es importante por variadas razones, en primer lugar hay un interés de carácter interpretativo para conocer qué está pasando en las escuelas con el uso de las TIC, situación que nos permite revisar las prácticas de aula que incorporan dichos recursos en los procesos de enseñanza y aprendizaje en tres centros educativos de la provincia de Barcelona.

Las prácticas educativas que se desarrollan en los centros se analizan desde una perspectiva de buscar experiencias y factores de éxito a través de la aplicación de distintos instrumentos que se construyeron en función de la revisión bibliográfica y de la elaboración del marco teórico.

Cabe mencionar, que estos instrumentos se validaron y contextualizaron considerando entre otros aspectos, una consulta piloto efectuada a profesores especialistas en tecnologías, miembros del grupo de investigación Didáctica, innovación y multimedia (DIM) de la Universidad Autónoma de Barcelona.

Sustentar la investigación en este modelo interpretativo, implica preocuparse por las personas como entes que pertenecen a un entorno sistémico, cuya opinión y acciones son analizadas en profundidad, con la intención de identificar la presencia o ausencia de aquellos factores necesarios para el desarrollo de buenas prácticas educativas de actividades de enseñanza y aprendizaje con apoyo TIC, que promueven la actualización y la innovación educativa.

Reparar en los factores de eficiencia y eficacia de las prácticas pedagógicas con TIC, implica que se está pensando en consolidar procesos de innovación y calidad educativa, siempre con el propósito de hacer de lo excepcional, que es el uso de las tecnologías, en algo cotidiano, fortaleciendo los aprendizajes y las relaciones interpersonales entre los agentes educativos del centro.

Estudiar esta temática, implica reconocer que se necesita incorporar a más docentes, directivos y estudiantes a esta tarea del uso cotidiano de la tecnología, por una sencilla razón, "no se obtendrá la máxima rentabilidad pedagógica de las tecnologías actuales a menos que formen parte integrada y habitual de la mayoría de las actividades escolares, lo cual implica insertarlas en las aulas ordinarias y contar con un profesorado que recurre a ellas con la misma comodidad y dominio que lo hace con el libro de texto o la pizarra." Sarramona, J. (2004)

Por ende, este estudio nos resulta interesante además, porque permite analizar no sólo los aprendizajes de contenidos (conceptual) de los estudiantes, sino que se estará en condiciones de buscar evidencias que permitan argumentar la existencia de factores favorecedores de actividades de enseñanza y aprendizaje con TIC, que potencian el desarrollo de las estrategias cognitivas y metacognitivas en los educandos.

En otro ámbito, lo significativo radica, en que como producto del mismo, se generará una base de datos documentada con experiencias de aula que incorporan las TIC, material que estará a disposición de los profesores en cada uno de los centros que serán estudiados, teniendo la posibilidad de compartir aquellas actividades que han resultado efectivas en un contexto particular, como ejemplo de una buena práctica con TIC.

Lo importante además, en este estudio, es que los resultados obtenidos son producto del diálogo, la colaboración y el trabajo de inmersión en el campo, situación que nos ha permitido aproximarnos a la realidad con distintos instrumentos de recogida de datos tanto cualitativos como cuantitativos, que se han ido triangulando para configurar las dimensiones y categorías de análisis que reflejan la realidad de profesores, estudiantes y contexto educativo.

Desde el punto de vista teórico, desarrollar el estudio, genera la posibilidad de revisar y sistematizar las distintas competencias en tecnologías de la información y comunicación que deben manejar los profesores y los estudiantes, con el objeto de considerarlos en las futuras propuestas que se estudiarán en los centros, ya sea a través de planes de formación o a través de planificaciones curriculares.

Este trabajo, por tanto, se torna interesante en la medida que entrega antecedentes que permiten tomar decisiones de mejora en los contextos educativos que integran esta sociedad del conocimiento, ya que resulta complejo sustentar una innovación educativa en base a intuiciones de los problemas y necesidades que existen en el centro y en especial dentro del claustro docente.

Finalmente señalamos que este estudio es una invitación de reflexión para los distintos organismos educativos públicos y privados, directivos, profesores y responsables que se preocupan de incentivar el uso de las TIC en la educación.

Síntesis final del capítulo 1.

En este primer capítulo se ha presentado la introducción a la investigación, el problema y los supuestos teóricos que se emanan de él, las preguntas de investigación y la justificación del estudio, para que el lector tenga una visión panorámica de los alcances del trabajo y su lectura posterior pueda situarse en el contexto expuesto.

El siguiente capítulo, que es el marco teórico, nos permitirá situarnos en el "estado del arte" de las características y eventuales factores que propician las buenas prácticas didácticas a través de la integración curricular de las TIC en la educación, considerando la revisión de estudios e investigaciones, cuyo propósito es construir un marco de referencia que nos servirá de orientación y sustento para enfrentar el trabajo empírico en los centros.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO.

2 MARCO TEÓRICO.

Marco Teórico

- 2.1 Conceptos y definiciones básicas del estudio.
- 2.2 El constructivismo y el enfoque sociocultural como sustento epistemológico de la investigación.
- 2.3 El docente innovador que propicia buenas prácticas didácticas con apoyo TIC.
- 2.4 La importancia de las infraestructuras TIC y de la organización y la gestión de los centros.
- 2.5 Competencias y necesidades básicas en TIC de los profesores y ciudadanos en general.
- 2.6 Revisión de modelos que sustentan la inclusión de los ordenadores en el aprendizaje escolar y en las redes de trabajo.

Resumen del capítulo.

El propósito de este capítulo es, en primer lugar, revisar los principales aspectos conceptuales que sustentan la investigación y en segundo, documentar, a partir de la literatura de la especialidad e investigaciones asociadas a la temática de las TIC y educación, aquellas características de posibles factores que según los distintos autores citados, propician las buenas prácticas docentes con apoyo de la tecnología.

Se inicia el capítulo, revisando los conceptos básicos usados en la investigación, tales como tecnologías de la información y la comunicación TIC, didáctica digital, innovación y cambio educativo, estrategias cognitivas y metacognitivas y el concepto de buenas prácticas de enseñanza y aprendizaje con apoyo TIC.

Luego, se ilustran los antecedentes teóricos de los enfoques o paradigmas epistemológicos que sustentan este estudio, entre los que destacan el constructivismo y el aprendizaje sociocultural de Vygostky, haciendo énfasis en los recursos TIC como instrumentos mediadores cognitivos en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

En tercer lugar, se comentan aspectos del docente innovador que propicia buenas prácticas educativas con apoyo TIC, analizando antecedentes de investigaciones relacionadas con las tecnologías, donde se destacan evidencias de la relación existente entre los recursos y el aprendizaje, las TIC y el área socioafectiva, la investigación y la innovación, el trabajo colaborativo y las TIC.

En otro apartado de este marco teórico se hace una aproximación a los desafíos y competencias que debe abordar un docente en la actualidad, se comentan las competencias sociocognitivas y didáctico digitales estudiadas y documentadas por especialistas en la materia, que sería deseable tuvieran los ciudadanos.

Se comenta además, la importancia de las infraestructuras TIC, la organización y la gestión de centro, como elementos que pueden propiciar buenas prácticas educativas con apoyo de las TIC.

En términos generales, los elementos y características que nos entrega la revisión bibliográfica, se sistematizan concretando un primer listado de indicadores de factores que facilitan el desarrollo de buenas prácticas educativas con apoyo de las TIC, que se sustenta en las evidencias teóricas, que más tarde, en el apartado metodológico constituirán las categorías principales de los objetivos y de las directrices para el levantamiento de la información que se realiza a través de los instrumentos respectivos.

2.1 Conceptos y definiciones básicas del estudio.

En el estudio, se han utilizado distintos conceptos que se emplean regularmente en el ámbito de la Tecnología Educativa⁴, sin embargo, se considera pertinente establecer algunas definiciones conceptuales que de ellos se tiene, para luego identificar aquella definición de la cual nos haremos partícipes.

Conceptos y definiciones básicas del estudio.

- 2.1.1 Concepto de tecnología de información y comunicación TIC.
- 2.1.2 Concepto de didáctica digital.
- 2.1.3 Conceptos de innovación y cambio educativo.
- 2.1.4 Conceptos de estrategia, habilidades cognitivas y metacognitivas.
- 2.1.5 Concepto de buenas prácticas de enseñanza y aprendizaje con apoyo TIC.

2.1.1 Concepto de tecnologías de la información y la comunicación TIC.

En la presente investigación, para delimitar lo que entenderemos por tecnologías de la información y comunicación (TIC), nos basaremos en aportaciones realizadas por Castells, M. (2001); Majó, J y Marqués, P. (2002)

Para definir el concepto, nos referiremos tanto a los recursos, que más abajo se explican, como a las estrategias, habilidades y competencias que se requiere dominar en la sociedad del conocimiento, entre las que destacan la capacidad de búsqueda, selección, análisis e interpretación de la información.

Desde un punto de vista de los recursos y medios tecnológicos que están involucrados, Majó, J. y Marqués, P. (2002), definen a las TIC agrupándola en virtud de la funcionalidad de tres tecnologías básicas: la informática, las telecomunicaciones y las tecnologías del sonido e imagen, según lo muestra la figura 2.1

⁴Definida “como la teoría y la práctica del diseño y desarrollo, selección y utilización, evaluación y gestión de los recursos tecnológicos aplicados a los entornos educativos. Marquès, P.(2006)

Definida además, “como un espacio específico que se ocupa no sólo de aspectos aplicados (diseños de medios y materiales, diseño curricular) sino también de reflexionar y teorizar sobre lo que representan para la enseñanza los medios desde un punto de vista didáctico. ” De Pablos, J. (1996)

Concepto de TIC de según Pere Marquès Graells.

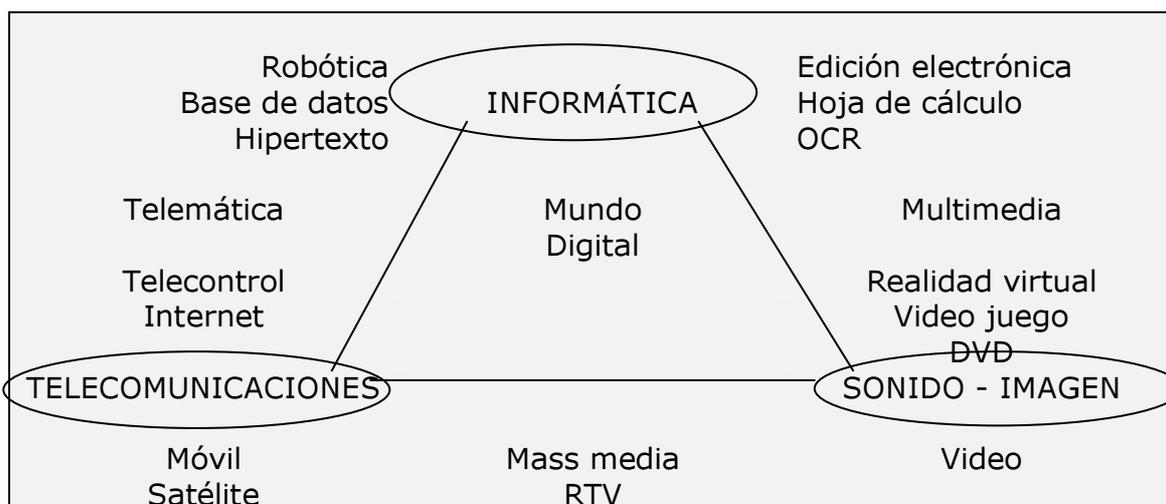


Figura 2.1 Esquema de las TIC según Pere Marquès Graells.
(<http://dewey.uab.es/pmarques>).

A partir del esquema anterior, la presente investigación se centra desde el punto de vista de los recursos que componen las TIC, en cualquiera de los tres aspectos que conforman los vértices del triángulo, que son la informática, las telecomunicaciones, el sonido y la imagen, considerando además, que cada una de las intersecciones esta compuesta por distintos recursos que en su mayoría son usados actualmente en la educación y que serán parte de nuestro estudio como elementos TIC.

Manuel Castells, por otra parte, plantea que las tecnologías de información y comunicación son "el conjunto convergente de tecnologías de la microelectrónica, la informática (máquinas y software), las telecomunicaciones, televisión, radio y la optoelectrónica... incluyendo la ingeniería genética y su conjunto de desarrollos y aplicaciones en expansión." Castells, M. (2001).

En el ámbito de estas tecnologías de información y comunicación, la idea es, citando a Castells, M. (2001), centrarse en lo esencial, que es la generación de conocimientos y el procesamiento de la información, la base de la nueva revolución socio-técnica, hallándonos en un nuevo paradigma, el de las TIC, cuyas características nos lo recuerda Arbués, M. y Tairín, Ll. (2000), donde citan a Castells señalando que:

- "La información es su elemento fundamental. Son tecnologías para actuar sobre la información y no sólo información para actuar sobre la tecnología.
- Tienen una alta capacidad para penetrar en todos los ámbitos de la actividad humana.
- La existencia individual y colectiva queda impregnada por las TIC.
- Todo sistema que utiliza las TIC queda afectado por la lógica de la interconexión.
- La flexibilidad sustenta la forma de operar de las TIC.
- Poseen una tendencia creciente a formar sistemas integrados."

2.1.2 Concepto de didáctica digital⁵.

Didáctica. Para definir lo que entenderemos por didáctica digital, primero examinemos lo que plantean distintos autores en relación al concepto de didáctica, entre ellos Medina, A. (2003) y colaboradores, quienes señalan que “la didáctica es la disciplina o tratado riguroso de estudio y fundamentación de la actividad de enseñanza, en cuanto que propicia el aprendizaje formativo de los estudiantes en los más diversos contextos” Medina, A. y otros (2003)

En el sentido antes expuesto, la didáctica está entendida como aquel proceso que planificadamente propicia la enseñanza y el aprendizaje, dejando abierta la posibilidad del tipo de contexto que se trate, ya sea constructivo, socioconstructivo o más tecnológico.

Por otro lado, De Pablos, P. (1996), plantea la didáctica como una ciencia social cuyo objetivo preferente se centra en analizar y comprender las principales problemáticas vinculadas a unas actividades humanas tan complejas como son aprender y enseñar. De Pablos, P. (1996)

Bajo ambas concepciones, podemos señalar que la didáctica es el estudio y reflexión referido a la enseñanza y el aprendizaje. Por tanto, a partir de esto derivaremos la connotación más propia de nuestro estudio, cuando nos refiramos a la didáctica digital.

Didáctica digital. Desde una perspectiva más teórica y general, didáctica digital, la entenderemos en función de todos aquellos aspectos metodológicos que intentan integrar curricularmente las tecnologías de la información y la comunicación en los procesos tanto de enseñanza como de aprendizaje, especialmente las estrategias y experiencias exitosas con uso de tecnologías que estimulan y potencian el aprendizaje, ya sea autónomo o colaborativo en los estudiantes.

Desde otra perspectiva y en forma más concreta y práctica, didáctica digital, será también aquella didáctica específica que permita contextualizar el uso de las TIC en cada una de las disciplinas que se imparten en los centros, explicitando procedimentalmente el cómo hacerlo.

El salto cualitativo que hoy se debiera dar en términos de la formación de los profesores en didáctica digital, es integrar en uno o varios formadores y en una o varias formaciones, los aspectos técnicos que sería el qué, lo metodológico que sería el cómo en términos de estrategias generales y lo didáctico digital que vendría siendo el cómo específico, contextualizando su uso en cada asignatura.

⁵ Concepto acuñado por investigadores chilenos del proyecto MECESUP FRO-105. (2003)

En concreto, lo ideal sería que el formador sea profesor de una especialidad, el cual pueda luego formar en lo técnico, estratégico y didáctico digital a distintos alumnos-profesores de su disciplina en los aspectos ya mencionados, esto garantizaría una mayor confianza y credibilidad en los profesores más escépticos, permitiría “dialogar en el mismo idioma” y construir juntos el camino hacia la construcción de experiencias exitosas a través del establecimiento de comunidades de aprendizaje de la especialidad que usen e integren las TIC en la docencia.

En último término, a nivel de contenidos de formación, la didáctica digital, por lo tanto, la identificaremos principalmente con las estrategias de aprendizaje y de enseñanza que integran las TIC como recursos de apoyo, entre las que se destacan el trabajo colaborativo, proyectos y microproyectos de aula, aprendizaje autónomo, la enseñanza centrada en el alumno, las estrategias de rincones tecnológicos, con la incorporación de uno o dos ordenadores en el aula de clase, entre varias otras.

2.1.3 Conceptos de innovación y cambio educativo.

En la búsqueda por tratar de identificar aquellos elementos que posibilitan la eficiencia y eficacia de las prácticas de aula, para el desarrollo de buenas prácticas didácticas con apoyo TIC, se definirán dos conceptos, la innovación educativa y el cambio educativo, que serán trabajados a lo largo de toda la investigación y que asociados a las prácticas de aula y las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) tienen una alta significancia en este estudio.

Innovación educativa.

Innovación educativa conceptualmente se define como “la acción permanente realizada mediante la investigación para buscar nuevas soluciones a los problemas planteados en el ámbito educativo” Diccionario de las ciencias de la educación, (1983)

Aunque, el concepto de innovación, lo situaremos para este estudio más enfocado al logro de los objetivos de mejora de las actividades de enseñanza y aprendizaje, las cuales “van asociadas con los intentos puntuales de mejora, con la práctica educativa, con el logro de mejor eficiencia, eficacia, efectividad y comprensividad en un contexto dado, más particular y mas centrado en los agentes directos de la enseñanza.” Tejada, J. (1998)

Por tanto, la eficiencia y la eficacia de las prácticas educativas con TIC, se estudiarán en función de ir identificando aquellos factores que facilitan un cambio educativo por un lado y que conducen a la innovación educativa, por otro, pensando en que se debe enfrentar un problema que ha sido planteado, como es develar aquellas buenas prácticas educativas que propician la adquisición del conocimiento, desarrollan habilidades cognitivas, metacognitivas y habilidades socioafectivas en los estudiantes.

Cambio educativo.

El cambio educativo, estará referido a todas aquellas acciones y conductas en las cuales los agentes educativos se ven enfrentados, entendiéndolo "como cualquier modificación no evolutiva que se produce en la realidad educativa. De tal forma que, a diferencia del simple cambio, bien sea natural, espontáneo o por azar, es la intencionalidad la característica fundamental. Intencionalidad de mejorar la eficacia y la eficiencia de la acción. Tejada, J. (1998)

Por tanto, "para entender el cambio y responder al mismo de un modo inteligente y eficaz, tenemos que involucrarnos en una planificación activa del mismo mediante la investigación; y por otro, que la investigación educativa no se agota en su función de conocer, sino que se redefine a partir de conocer para introducir mejoras fundamentadas científicamente" Tejada, J. (1998), intención que se tiene desde esta perspectiva, el estudiar los factores de eficiencia en las prácticas de aula con TIC para luego, difundir el estudio, pensando en la futura innovación y el cambio educativo.

Así pues, cualquier innovación en los centros educativos, como requisito inicial, debe considerar tener de su lado a los profesores miembros de la comunidad educativa, quienes son los principales implicados compartiendo los principios de la innovación, ilusionados y entregando muchas veces más del tiempo que se les recompensa materialmente.

En caso de no contar con esa colaboración generalizada, nadie garantiza que la innovación y el cambio se consolide y se sostenga en el tiempo, "no podemos olvidar que la cultura propiciadora de cambios de calidad es aquella que emerge del esfuerzo compartido de participantes ilusionados, orientados a la utopía y dispuestos a arriesgar en la mejora institucional" Gairín, J. (2003)

Considerando la inclusión de los docentes, se recomienda que la integración de las TIC en la docencia necesita enmarcarse dentro de un proceso de innovación educativa, que debe ser discutido y consensuado con todos los miembros de la comunidad, ya que cualquier innovación y en especial las que integran TIC, no acostumbran a ser efectivas si vienen impuestas desde arriba Sangrà, A. (2004)

Una de las formas de incorporar a los docentes como importantes protagonistas del cambio, es hacerlos partícipes, junto a quienes toman las decisiones, de las discusiones iniciales de la innovación, asociada a una propuesta curricular contextualizada, incorporándolos a los estudios de necesidades, al análisis de fortalezas, oportunidades, amenazas y debilidades para enfrentar el cambio.

Por tanto, se sugiere que tanto docentes como directivos, centren la discusión en términos de relacionar el currículum con las buenas prácticas educativas, basadas en actividades de enseñanza y aprendizaje eficientes y eficaces, donde la aplicación tecnológica más satisfactoria e innovadora suelen ser aquellas que van acompañadas de una reforma o revisión de lo que se está haciendo con el currículum, como cambiar hacia un aprendizaje basado en problemas o en la investigación. Bates, A. (2004)

2.1.4 Conceptos de estrategia, habilidades cognitivas y metacognitivas.

En el presente estudio se utilizan los conceptos de estrategia de aprendizaje⁶ y habilidades en distintos pasajes del informe, sin embargo, existen diferencias conceptuales que es necesario comentar, con el objeto de contextualizar su implicación en los factores que propician las buenas prácticas didácticas con apoyo TIC.

La matización de los conceptos está dada en función de que las estrategias implican una secuencia de acciones que se ejercen de forma planificada, deliberada, consciente e intencional por parte de los sujetos sobre qué y cómo encadenar una serie de procedimientos apropiados para lograr una determinada meta.

En cambio, las habilidades son aquellos procedimientos (secuencias de acciones encaminadas a la consecución de un fin) que se ejercen de forma automática, las que son llamadas también técnicas, destrezas y hábitos. Martí, E. (2002)

En este sentido, se asume como objetivo, propiciar el desarrollo de estrategias en los estudiantes, ya que se considera que es un proceso previo que se debe madurar y hacer consciente, para luego con el trabajo sistemático se convierta en habilidad.

Los autores Gaskins, I. y Elliot, T. (1999), nos comentan que "normalmente cuando el estudiante conoce la importancia que merece saber de estrategias y habilidades, su motivación crece para querer aprender y poner en funcionamiento dichas estrategias", esto implica que junto a la enseñanza de los contenidos se debería plantear la idea de enseñar a pensar a los estudiantes sobre la forma en que están aprendiendo.

Por otra parte, al aproximarnos al tipo de estrategias que es preciso reforzar, nos encontramos con dos nuevos conceptos que están estrechamente relacionados, tanto con las estrategias, como indistintamente con las habilidades, nos referimos a lo cognitivo⁷ y lo metacognitivo⁸, asociando ambos conceptos a las TIC como un recurso que motiva a los aprendices y les ayuda a construir y gestionar su propio conocimiento.

Siguiendo a Gaskins, I. y Elliot, T. (1999), las estrategias cognitivas ayudan a los estudiantes a lograr las metas de su empresa cognitiva, en cambio, las metacognitivas, les ofrecen información sobre el avance hacia sus metas, es decir para controlar los avances, convirtiéndose en mecanismos de autorregulación.

⁶ Monereo, C. (2002) la define como "un proceso de toma de decisiones, consciente e intencional, que consiste en seleccionar los conocimientos, conceptuales, procedimentales y actitudinales, necesarios para cumplimentar un determinado objetivo, siempre en función de las condiciones de la situación educativa en que se produce la acción"

⁷ La que ayuda a los estudiantes a pensar y realizar aprendizajes dirigidos a lograr metas.

⁸ La que ofrece información para controlar los avances sobre las metas, haciendo reflexionar al estudiante sobre la forma que está aprendiendo.

Los autores anteriores, plantean que los docentes deben ser conscientes de dos aspectos de la metacognición, 1) una concientización de cómo la tarea, la persona, la estrategia y las variables ambientales afectan el aprendizaje y 2) el procesamiento o control, los procesos que desempeñan el trabajo de la mente, la planificación, la implementación, el monitoreo y la evaluación.

Por otra banda, Martí, E. (2002) también nos señala que existen dos aspectos ligados a la metacognición, "el conocimiento sobre los procesos cognitivos (normalmente sobre la propia actividad cognitiva) y la regulación de dichos procesos", indicándonos que "ninguna estrategia puede desplegarse sin un mínimo de planificación, control o evaluación. En este sentido, el concepto de estrategia está relacionado con el aspecto "regulador" de la metacognición"

En este marco, son distintos los procesos y actividades que el alumno debe asumir como propias para aprender, "todo dependerá de las teorías y contextos en los cuales esté inmerso, procesos tales como: sensibilización, elaboración, personalización, aplicación y evaluación. Todos ellos están dirigidos y afectados por la metacognición." Beltrán, J. (2003)

Lo ideal es que el estudiante en forma autónoma trabaje las mejores estrategias tanto cognitivas como metacognitivas para aprender, sin embargo, el profesor debe ayudar, desarrollar y facilitar un amplio marco de posibilidades que le permita a cada estudiante encontrar la mejor estrategia, ya que por si solo el alumno no integra la enseñanza de contenido con las estrategias.

No obstante, "pasar del plano de la acción (saber cómo) al plano de la conceptualización (saber qué), exige un complejo trabajo cognitivo que no ha de ser desestimado cuando nos proponemos ayudar a los alumnos para que sean más conscientes de los procedimientos que emplean para resolver tareas escolares" Martí, E. (2002), situación que debe ser valorada por los profesores al momento de tomar las decisiones de formación y perfeccionamiento, sobre todo cuando se pretende trabajar las estrategias asociadas a los contenidos considerando el apoyo de las tecnologías de la información y la comunicación.

Distintas investigaciones muestran evidencias de la importancia de trabajar las estrategias asociadas a los contenidos, por ejemplo un estudio desarrollado en Estados Unidos, el cual compara a los alumnos que entran a Benchmark, un centro educativo que recibe estudiantes con bajas calificaciones, definidos por ellos como poco exitosos y los buenos alumnos, demuestra que la diferencia entre los alumnos exitosos y los que no tienen éxito con similar capacidad intelectual estriba en el uso de estrategias de aprendizaje, de pensamiento y de resolución de problemas. Gaskins, I. y Elliot, T. (1999)

En el estudio antes citado, se concluye que "los buenos alumnos, tal como lo hemos descubierto y lo confirma la investigación, son conscientes de factores que afectan el aprendizaje y de cómo poner en marcha un conjunto de estrategias. También controlan factores que afectan la enseñanza y el pensamiento, manejando activamente las estrategias que son necesarias para tener éxito." Gaskins, I. y Elliot, T. (1999)

Cerraremos este apartado con las palabras de los autores Sigalés, C. y Mominó, J. (2004) quienes nos comentan, que todo parece indicar que el papel de las TIC en los procesos de formación a lo largo de la vida cobrará cada vez más importancia. Desde esta perspectiva, la adquisición de competencias y habilidades para un aprendizaje autónomo debe contemplar necesariamente el procesamiento de la información y el acceso al conocimiento por medios digitales.

2.1.5 Concepto de buenas prácticas de enseñanza y aprendizaje con apoyo TIC.

De acuerdo con la definición del Grupo de investigación en Didáctica y multimedia (DIM) Marquès, P. (2006), se entiende por buenas prácticas docentes las intervenciones educativas que facilitan el desarrollo de actividades de aprendizaje en las que se logren con eficiencia los objetivos formativos previstos y también otros aprendizajes de alto valor educativo, como por ejemplo, una mayor incidencia en colectivos marginados, menor fracaso escolar en general y mayor profundidad en los aprendizajes.

En función de la definición anterior, los recursos tecnológicos dentro de las buenas prácticas educativas, a nuestro juicio, cumplirán la función de mediadores cognitivos y facilitadores del aprendizaje.

En otras palabras, el apoyo de las TIC al desarrollo de estas buenas prácticas educativas, se plantea en términos de situar a las tecnologías, entre otras funciones⁹, como instrumentos cognitivos, que "tienen la misión de ayudar a los estudiantes a aprender de manera significativa, funcionando como socios en la construcción del conocimiento, a la que contribuyen con lo que cada uno de ellos pueda hacer mejor. Pueden colaborar en el aprendizaje obligando al estudiante a planificar las tareas que necesita llevar a cabo y favoreciendo, de esta manera, el pensamiento reflexivo del alumno." Beltrán, J. y Pérez, L. (2003)

Así también, una buena práctica de enseñanza y aprendizaje con apoyo de las tecnologías, tiene que estar relacionada con la calidad educativa, calidad que a su vez, "tiene que estar relacionada con el éxito en el aprendizaje por medio de la utilización de las TIC. La calidad puede ser el puente que una, por medio de la educación, las TIC y la Sociedad del Conocimiento." Alonso, C. (2005)

⁹ Las TIC también constituyen instrumentos de apoyo administrativo, de procesamiento de la información, de búsqueda, etc.

Por consiguiente, para el presente estudio, buenas prácticas educativas con apoyo TIC, las entenderemos por todas aquellas actividades de enseñanza y aprendizaje de calidad, donde intervienen profesores, estudiantes y las propias tecnologías, mediante actividades que resulten eficientes en términos de que aportan ventajas que otros medios o recursos no aportan y eficaces en la medida que se logran los objetivos educativos, considerando que su verdadero propósito es el de acentuar y mejorar los aprendizajes.

2.2 El constructivismo y el enfoque sociocultural como sustento epistemológico de la investigación.

El constructivismo y el enfoque sociocultural como sustento epistemológico de la investigación.

2.2.1 Constructivismo.

2.2.2 Ambiente de la teoría sociocultural de Vygostky.

2.2.3 Nuestro posicionamiento teórico a partir de las concepciones de aprendizaje revisadas.

En las investigaciones y estudios relacionados con la tecnología educativa, por lo general, se presentan distintos enfoques o paradigmas epistemológicos, a partir de los cuales se sustenta la visión del qué, para qué y con qué estudiar los fenómenos.

En este marco, una de las situaciones que se reconoce es que el conductismo y la psicología cognitiva han tenido una especial relevancia en el origen de la tecnología educativa, fundamentalmente a través de la psicología de la educación.

Luego, están los enfoques constructivistas y socioconstructivistas, a los cuales se les dedicará especial atención, ya que a partir de ellos sustentaremos la investigación.

2.2.1 Constructivismo.

El paradigma constructivista encuentra sus bases epistemológicas fundamentalmente en Europa, donde autores como Piaget, Köhler o Wertheimer, entre otros, contribuyeron decisivamente a una concepción del aprendizaje dinámico y organicista. En Estados Unidos la teoría del aprendizaje significativo de Ausubel supone la aportación más conocida dentro de este enfoque. De Pablo, J. (1996)

En función de establecer categorías de implicancias desde el punto de vista del investigador, asociándolo a las corrientes de aprendizaje, podemos señalar en primer término el enfoque constructivista, donde su exponente por excelencia es el suizo Jean Piaget, quien establece como una de sus principales preocupaciones el aprendizaje del estudiante a partir de su propia construcción intelectual.

Esta corriente, en cierta medida busca no sólo describir los fenómenos que observa, sino que también, los explica e interpreta, aproximándose a la realidad con miradas fundamentalmente subjetivas, tendiendo a cualificar más que a cuantificar, a pesar de que ésta última no se descarta como técnicas de apoyo.

Lo central de este modelo es que el estudiante es el constructor de su propio aprendizaje y en este sentido son variadas las propuestas educativas que existen con apoyo de las TIC, programas que se han orientado bajo esta lógica en la educación. El estudiante descubre, indaga, establece hipótesis, que luego a través de un trabajo de reflexión, autónomo y muchas veces lúdico, descubre las respuestas, asimilando los conocimientos entregados. El autor De Pablo, J. (1996) plantea que la principal aportación de esta perspectiva a la tecnología educativa, es que subraya la importancia de los entornos de aprendizaje en los diseños instruccionales.

Para los efectos del constructivismo, se trata de un diseño más interpretativo y abierto, a diferencia de los que habitualmente son utilizados bajo el diseño instruccional, actúa como apoyo para el alumno ofreciéndole propuestas de aprendizaje en términos de procesos.

Uno de los conceptos que se encontrará con bastante frecuencia en los postulados constructivistas, es el de aprendizaje situado, el cual plantea que la enseñanza y el aprendizaje se debe contextualizar para que exista una correcta asimilación de los contenidos, donde las situaciones informales de enseñanza asumen un protagonismo importante.

A si mismo, se plantea en esta perspectiva, como dice Beltrán, J. (2003) que "aprender con tecnología implica una concepción diferente de la tecnología y de los ordenadores, interpretándolos como instrumentos cognitivos o instrumentos mentales. Lo que subyace bajo esta nueva denominación es una concepción constructivista de la tecnología al servicio del aprendizaje significativo".

Aunque en este sentido y en relación a nuestro estudio, se hace necesario indicar "que la tecnología por sí misma no es componente necesario para el desarrollo del ambiente de aprendizaje constructivista, ni es suficiente en sí misma para el aprendizaje, pero también es verdad que suministra medios que aumentan la posibilidad de que el aprendizaje constructivista pueda, de hecho, tener lugar." Beltrán, J. y Pérez, L. (2003)

2.2.2 Teoría sociocultural de Vygostky.

El principal y más importante exponente de la corriente sociocultural es Vygostky. Mirando sus aportaciones desde el punto de vista de la investigación, se plantea que bajo estos postulados se considera un nivel de implicancia del investigador tan igual o más profundo que la constructivista, sin embargo, el contexto y la socialización reviste un rol y diferencia notable en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Una de sus principales características es que "la investigación sociocultural tiene la ventaja de su mayor preocupación por la naturaleza y el desarrollo de la intersubjetividad. Una perspectiva sobre el aprendizaje fundada en lo social debe reconocer la capacidad humana de conocer proyectivamente los estados mentales de los otros. Esto crea una profunda preocupación humana por la formación de la cognición socialmente compartida". Crook, Ch. (1998)

Sin pretender desconocer el importante aporte que se puede derivar de la teoría constructivista de Piaget al uso e integración curricular de las TIC, sobre todo en lo referente a la visión del aprendizaje centrado en el alumno y su actividad, la teoría socio-cultural apunta, además, a la interacción del individuo con su entorno social para apoyar el cambio cognitivo, situación que se debe prever en la búsqueda de los distintos factores que propician buenas prácticas educativas con TIC.

Una de las principales preocupaciones de la teoría sociocultural de Vygostky, es comprender cómo se producen los nuevos elementos mediadores en la conducta humana para reorganizarla, nuevos elementos que en el contexto de esta investigación la entenderemos por los instrumentos cognitivos tecnológicos, que están al servicio de los procesos de enseñanza y aprendizaje.

En otras palabras, desde un punto de vista más conceptual, la teoría sociocultural de Vygostky, está determinada por el origen social de los procesos mentales humanos y el papel del lenguaje y de la cultura como mediadores en la construcción y la interpretación de los significados.

La diferencia con lo planteado por Piaget, es que Vygostky, considera que el estudiante aparte de aprender construyendo, necesita de los demás, necesita relacionarse e interrelacionarse a través de trabajos colaborativos o de integrar grupos de pares, donde el papel de los mediadores juegan un rol importante en la asimilación de los distintos aprendizajes, mediadores tales como el profesor, los artefactos que serían los ordenadores, los software, las redes, etc.

En este mismo sentido y siempre dentro del enfoque sociocultural, retomamos el concepto de instrumento cognitivo en función de situarlo según la metáfora del andamiaje, donde en el orden del aprendizaje, los andamios son elementos auxiliares externos que ayudan a los estudiantes, en un determinado campo de la ciencia, a construir su interpretación de la realidad, lo que es propiamente el conocimiento.

Los andamios pueden consistir en preguntas, sugerencias o procedimientos propuestos a los alumnos que otras personas con más conocimientos se han planteado a sí mismas. Al tener este soporte, el andamiaje permite a los alumnos abordar tareas más complejas que las que ellos pueden manejar por sí solos. A medida que los alumnos van adquiriendo más destrezas, los andamios se pueden retirar y comienza el aprendizaje auto-regulado. Beltrán, J. y Pérez, L. (2003)

2.2.3 Nuestro posicionamiento teórico a partir de las concepciones de aprendizaje revisadas.

Detrás de cada proceso innovador que considere a las tecnologías como un instrumento mediador y facilitador en la adquisición de conocimientos y desarrollo de habilidades, emergen las teorías del aprendizaje que son el sustento epistemológico que orienta el accionar de la práctica.

En esta investigación, los factores que propician el desarrollo de actividades de enseñanza y aprendizaje eficientes y eficaces y la innovación¹⁰ que orienta las buenas prácticas educativas con TIC, se visualizan en un entorno educativo que privilegia el uso de estrategias asociadas a los medios tecnológicos, donde la enseñanza viene determinada, explícita o implícitamente por las diferentes concepciones que se tienen sobre los procesos de aprendizaje, Martí, E. (1997), que deben estar vinculadas a un concepto teórico común que les de significancia al acto de aprender, situando al estudiante como protagonista de dicho aprendizaje.

En este sentido, consideramos que a partir de las estrategias y habilidades que se ven facilitadas con las tecnologías y en especial con los ordenadores y sus derivados, la teoría que tiende a dar soporte a nuestras concepciones, se sitúan en un planteamiento socioconstructivista de carácter mediacional, donde las tecnologías ocupan un lugar de apoyo, regulador y de mediador, tanto de la enseñanza como del aprendizaje, manifestada a través de estrategias didácticas tales como:

- Aprendizaje autónomo.
- Enseñanza centrada en el alumno.
- Trabajo colaborativo.

¹⁰ La situaremos más enfocada al logro de los objetivos de mejora de la práctica educativa, la cual “va asociada con los intentos puntuales de mejora, con la práctica educativa, con el logro de mejor eficiencia, eficacia, efectividad y comprensividad en un contexto dado, más particular y más centrado en los agentes directos de la enseñanza.” (Tejada, J. 1998)

- Currículum flexible.
- Estudios de casos.
- Estrategias de rincones tecnológicos, con la incorporación de uno o dos ordenadores en el aula de clase.
- Exposición de estudiantes con apoyo de recursos TIC.
- Enseñanza y aprendizaje usando mapas conceptuales.
- Metodología de proyectos.
- Aprendizaje basado en resolución de problemas.

En relación a esto último, el aprendizaje basado en resolución de problemas el autor Beltrán, J. y Pérez, L. (2003) son indica que "el aprendizaje viene determinado por el juego complejo entre el conocimiento que existe en cada uno de los estudiantes, el contexto social y el problema que tiene que ser resuelto. Lo anterior exige buenos problemas, reales, auténticos, significativos y complejos y lo segundo es la colaboración destacando el papel del estudiante en la construcción del significado en un contexto social, donde profesores y estudiantes son protagonistas activos."

2.3 El docente innovador que propicia buenas prácticas didácticas con apoyo TIC.

El docente innovador que propicia buenas prácticas educativas con apoyo TIC.

- 2.3.1 La integración curricular de las TIC para mejorar los aprendizajes.
- 2.3.2 El profesor enfrenta nuevos desafíos y problemáticas cuando integra las TIC.
- 2.3.3 Los conocimientos previos predisponen a hacer un buen uso de las TIC.
- 2.3.4 El profesor asume un nuevo rol y se convierte en agente clave de la innovación.
- 2.3.5 La importancia de la intencionalidad pedagógica del profesor.
- 2.3.6 La planificación de la tarea en la mejora de los aprendizajes.
- 2.3.7 Las ventajas que aporta al profesor la gestión docente con apoyo TIC.
- 2.3.8 Nuevo rol de los estudiantes en las actividades de enseñanza y aprendizaje con apoyo TIC.
- 2.3.9 El rol de las tecnologías como instrumentos cognitivos.

A continuación, dentro del apartado del docente como innovador, comentaremos aspectos de investigación y TIC, donde se revisará la estrecha relación que existe entre innovación e investigación, considerando distintos elementos que propician buenas prácticas educativas con apoyo de las tecnologías, de acuerdo con estudios referentes a aspectos cognitivos, metacognitivos, sociales y afectivos de los estudiantes que aprenden.

Se tratará la importancia de las tareas o actividades de aprendizaje significativas y cómo éstas se concretan a partir de las principales metodologías y estrategias "didácticas digitales" que incorporan las TIC en apoyo al currículum.

También, se revisa los roles del docente, del estudiante y de la propia tecnología, como agentes transversales del proceso educativo. Se discute primero el aporte y nuevo rol del profesor como mediador y facilitador de los procesos educativos, quien asume nuevos desafíos, en el contexto de la innovación y el cambio, de adaptación y formación en los distintos aspectos que involucran las TIC, roles que lo identifican como estimulador de los conocimientos, del desarrollo de estrategias y habilidades de los sujetos que aprenden.

Seguidamente, se examina el rol de los estudiantes, quienes establecen interacciones entre compañeros, con el profesor y entre todos con la propia tecnología. Aquí también, se caracteriza el rol de la tecnología, como recurso y agente mediador, regulador y facilitador del aprendizaje a través de las tareas significativas.

2.3.1 La integración curricular de las TIC para mejorar los aprendizajes.

La integración curricular de las TIC para mejorar los aprendizajes.

- 2.3.1.1 Aproximación entre innovación e investigación.
- 2.3.1.2 Estudios relacionados con las TIC y la educación.
- 2.3.1.3 Relación entre TIC y habilidades cognitivas.
- 2.3.1.4 Evidencias en relación a lo socioafectivo e innovación.

En términos generales, en la literatura se aprecian dos tendencias en los estudios relacionados con el uso educativo de las TIC Sigalés, C. y Mominó, J. (2004), por una lado, está la línea que las ven como un instrumento para potenciar y mejorar las acciones educativas que los centros y los profesores ya están llevando a cabo, según sus prioridades, estilos docentes y finalidades educativas y por otro, la línea que confía en su potencial como catalizadores de la innovación y del cambio, modificando el rol del profesorado y las formas de aprender de los alumnos.

Nuestra mirada de la temática estará centrada en ambas tendencias, pues consideramos a las TIC como instrumentos cognitivos que están al servicio de la comunidad educativa en general y como un recurso que puede aportar mediante un uso eficiente a la mejora de los aprendizajes.

2.3.1.1 Aproximación entre innovación e investigación.

Existe una relación bastante estrecha entre innovación e investigación, ya que ambas permiten la discusión, la deliberación y surgen por lo general, de un estudio de necesidades que se lleva a cabo por investigadores externos o por miembros de la comunidad educativa.

La innovación en términos generales, es posible en la medida que se investigue las áreas que se verán intervenidas con el cambio, para conocer la realidad y el estado de la cuestión.

En este sentido, la investigación educativa y en especial la investigación en la acción, lleva consigo un cierto potencial innovador, guardando entre ambas una estrecha relación, ya que "la investigación vinculada a la práctica puede propiciar no sólo la resolución de problemas inmediatos, sino también generar innovación y contribuir a la formación y a la renovación en la educación. Pérez, G. (2000).

La investigación, por tanto, es un proceso que esta ubicado antes, en el proceso y después de la innovación, ya que será una de las formas de evaluar los logros y cambios educativos¹¹.

¹¹ Entendiéndolo "como cualquier modificación no evolutiva que se produce en la realidad educativa. De tal forma que, a diferencia del simple cambio, bien sea natural, espontáneo o por azar, es la intencionalidad la característica fundamental. Intencionalidad de mejorar la eficacia y la eficiencia de la acción. (Tejada, J. 1998)

Bajo esta premisa, la implementación de las tecnologías nos presenta una oportunidad interesante de revisar la práctica pedagógica que se viene impartiendo en los centros educativos, con el objeto de evaluar los procesos que se han venido desarrollando y para luego, planificar las mejoras en el ámbito de la pedagogía y de la didáctica.

Así, el rol de los educadores será trascendental en estos nuevos escenarios, "deberá tender a la adopción de formas de organización de la actividad educativa basadas en el trabajo en equipo, en la flexibilidad, en el diálogo y en la participación de toda la comunidad educativa, y los centros deberán contar con equipos de profesorado dispuestos a la innovación, al trabajo en red y a la formación profesional continuada." Sigalés, C. y Mominó, J. (2004)

2.3.1.2 Estudios relacionados con las TIC y la educación.

Una de las afirmaciones más recurrentemente encontradas en la bibliografía especializada, es que faltan estudios descriptivos de corte interpretativo que muestren los verdaderos impactos de las tecnologías de la información y comunicación, en los procesos de enseñanza y de aprendizaje.

Siguiendo la idea anterior Bautista, A. (2004), nos comenta que "en la enseñanza puede observarse que existe un enorme número de investigaciones de corte positivista basada en diseños experimentales, y que se echan de menos estudios descriptivos de corte interpretativo, que expliquen la forma, mecanismos y procesos que llevaron a justificar la introducción, utilización, selección y organización de dichos productos tecnológicos en la enseñanza".

Por consiguiente, los estudios más desarrollados son los de carácter experimental, aquellos que describen la realidad desde una perspectiva de carácter cuantitativa, con diseños de investigación basados en grupos control y experimental, aplicando pruebas al inicio de la experiencia, luego interviniendo con variables independientes para medir el efecto que se produce en las variables dependientes a través de post pruebas, con el objeto de generalizar las evidencias encontradas y aplicar dichos criterios a otros contextos de similares características.

Este tipo de investigación, dependiendo del alcance de la población y la muestra seleccionada, nos entregan indicios y tendencias relacionada a los resultados o impacto de las TIC en la educación, sin embargo, se reconoce que cuando se está trabajando con personas y en este caso con estudiantes y profesores, el contexto, las emociones, la conducta y en general los aspectos de carácter socioafectivos, varían notablemente de una realidad a otra.

Lo antes descrito, nos hace mirar con prudencia el tema de la fiabilidad en los resultados de un estudio experimental en educación, ya que, entre otras cosas, se hace difícil llegar a controlar parte de las variables.

En este sentido, la escasez de investigaciones de carácter más cualitativas, invitan a desarrollar experiencias en esta línea, con el ánimo de aportar evidencias que sean válidas y fiables para el grupo estudiado, pero no con el fin de intentar generalizar los resultados, sino más bien, tomarlos como experiencias a ser consideradas al momento de enfrentar un plan de innovación que tenga incidencia en los procesos de enseñanza y aprendizaje que incorpora las TIC como dinamizadora de dicha innovación.

2.3.1.3 Relación entre TIC y habilidades cognitivas.

En la literatura especializada, se concuerda que en las instituciones educativas, las tecnologías se deberían utilizar para potenciar el desarrollo cognitivo y afectivo de los estudiantes Cebrián, M. (2005), cuestión que compartimos plenamente, dado que se hace necesario, como ya se había planteado anteriormente, enseñar a los alumnos a desarrollar estrategias tanto de habilidades cognitivas como metacognitivas.

Sin embargo, considerando las afirmaciones anteriores, nos preguntamos por lo que está aconteciendo en la realidad ¿Existe relación entre medios TIC y el desarrollo de dichas habilidades?

Siempre desde un punto de vista de los estudios revisados, se deduce preliminarmente, que no hay evidencias tan claras y concretas entre la relación de un medio o recurso TIC determinado y las habilidades de carácter cognitivas que con él se pretende fortalecer o potenciar.

Respecto a la línea de investigación cognitivista, Gros, B. (2000 en Bautista, A. 2004) señala que no se ha llegado a resultados definitivos sobre la necesidad de utilizar el atributo de un medio concreto para aprender una determinada destreza cognitiva, ni sobre las interacciones que se producen entre dichos atributos y los procesos de aprendizaje.

En otro estudio, se señala que los atributos de un medio no operan por sí solo, sino asociados al tipo de uso que se hace de él y a otra serie de variables contextuales, de relaciones y de estructura organizativa del lugar donde se usa. Bautista, A. (2004)

Es probable que esa falta de relación esté determinada por la escasez de investigaciones en esta línea, de todas formas, esto nos lleva a pensar en que los recursos TIC por sí solos es difícil que logren efectos en los procesos educativos, si no tenemos la presencia del profesor, quien tiene que contextualizar su uso, incorporándolos sólo cuando sea necesario, en forma pertinente y pensando que estos recursos son principalmente de apoyo a la tarea que desarrolla diariamente en el aula.

Desde otra perspectiva, como lo plantea Alonso, C. (2005), indica que las TIC son el punto diana en el devenir de la innovación-revolución, que conducirá a la calidad.

La autora Alonso, C. (2005) nos comenta que "las TIC inciden no sólo en el campo tecnológico propio, sino que su éxito en la educación depende de su integración didáctica para lograr el conocimiento a partir del proceso de aprendizaje que debe facilitar. Con el uso de las TIC deben promoverse el cultivo del pensamiento, la creatividad, el descubrimiento, la motivación, debe estar a disposición de todos los alumnos.

Por tanto, esta relación TIC y habilidades cognitivas debería ser la alianza estratégica que nos conduzca a propiciar aprendizajes de calidad, a partir del cual el acento no sólo esté puesto en los contenidos, sino que además en propiciar el desarrollo en los estudiantes de estrategias tanto cognitivas como metacognitivas.

A continuación citaremos las conclusiones de dos estudios que se realizaron en el contexto de Cataluña, que nos servirán de referencia para ir aproximándonos a los indicadores de factores que se estudian y poder contrastar en la medida de lo posible, nuestras conclusiones en el apartado de la discusión teórica de la presente investigación.

El primer estudio que abordaremos, dentro de esta revisión bibliográfica, que nos orientará posteriormente en análisis de la inclusión de las TIC en la educación, (ver tabla 2.1) es un estudio realizado en Cataluña por el Programme of the Internet Interdisciplinary Institute (IN3) dirigido y publicado por Sigalés, C. y Mominó, J. (2004) denominado "La escuela en la sociedad red: Internet en el ámbito educativo no universitario.", basado en una población de 2.726 centros, con una muestra de 350, entre públicos y privados.

Los objetivos de la investigación eran comprobar cuál es el grado de utilización de Internet en las diferentes actividades de la vida de los centros y con qué finalidades se utiliza. El estudio también pretendía identificar en qué transformaciones Internet juega un papel relevante y en qué medida contribuye a la aparición de una nueva cultura educativa, adaptada a las necesidades que se van configurando en la sociedad informacional.

Por consiguiente, con el objeto de ir contrastando algunas evidencias aquí enunciadas con nuestro propio estudio, reproducimos las principales aportaciones a nivel de conclusiones reflejadas en la tabla 2.1

Principales conclusiones del estudio Sigalés, C. y Mominó, J. (2004)
<ul style="list-style-type: none"> - A nivel de hipótesis señala que, Internet no es el factor causal de la innovación y de las nuevas formas de organizar las prácticas educativas en la sociedad red, pero que, probablemente, sea un instrumento necesario para las transformaciones que la educación escolar está realizando en el proceso de adaptación a las nuevas necesidades sociales. - Lo anterior se debe entre otras cosas, a que desde un punto de vista cuantitativo, la proporción de tiempo que los alumnos y los profesores de las escuelas catalanas dedican a Internet en sus actividades académicas es muy baja, teniendo en cuenta, además, que la mayoría de los profesores y más de un tercio de los alumnos nunca lo utilizan. - Todavía son mayoritarias las prácticas educativas centradas en la transmisión de conocimientos (el 47,5% del profesorado se reconoce en este tipo de prácticas, frente al 25,3% que dice impulsar habitualmente la participación activa de los estudiantes en los procesos de elaboración de su propio conocimiento), basadas en actividades homogéneas de carácter individual (el 51,1% de los profesores reconoce que en sus clases normalmente o siempre se trabaja individualmente), con una participación bastante limitada de los alumnos en cuanto a la regulación de su propio proceso de aprendizaje (según afirma el 67,8% del profesorado) y muy poca participación de la comunidad educativa.

Tabla 2.1 Conclusiones del estudio de Internet en Cataluña.

Otro estudio que nos servirá de referencia para ir construyendo los factores que propician las buenas prácticas con apoyo TIC, es el que se desarrolló en Cataluña sobre "La pizarra digital en el aula de clase", efectuado en el curso 2004-2005, dirigida por Marqués, P. (2005), estudio que ha contado con la participación de unos 400 profesores de más de 20 centros docentes públicos y concertados de todos los niveles educativos no universitarios de la provincia. (Ver tabla 2.2)

Lo objetivos del estudio eran hacer un seguimiento del uso que hicieran los profesores de la PD (pizarras digitales) en sus clases, con la intención de evaluar su potencial de innovación pedagógica e identificar las prácticas docentes más eficaces e innovadoras.

Así como en el estudio anterior, también reproducimos las principales conclusiones que nos orientarán en la búsqueda y posterior análisis de los factores que contribuyen al desarrollo de las buenas prácticas.

Las principales conclusiones Marqués, P. (2005) se refieren a que:

- "Aún cuando la mayoría de los docentes han utilizado la PD para apoyar sus explicaciones o la presentación de actividades a los estudiantes, y han sido menos del 25% los que también han aplicado propuestas didácticas donde los alumnos usan directamente la PD para presentar sus trabajos a toda la clase, **el 73% del profesorado considera que ha renovado sus métodos docentes**, pues han introducido las TIC en la docencia, han aplicado diferentes modelos didácticos, a menudo han tenido que actualizar contenidos y renovar la dinámica de las clases, han incrementado la atención individualizada..."
- "Un 50% de los profesores consideran que los alumnos aprenden más y mejor, y otro 47% cree que aunque resulta difícil valorarlo, sí se obtienen muchas ventajas. El 72% de los alumnos también cree que aprende más."
- "Sólo un 31% considera que con estas mejoras de los aprendizajes se pueda reducir el fracaso escolar", sin embargo plantean como ventajas que con el uso de la PD:
 - El soporte visual ayuda a entender mejor los contenidos
 - Los alumnos han aprendido a exponer los trabajos, de manera que han mejorado la comprensión y expresión oral y escrita y la capacidad de síntesis.
 - Los estudiantes aprenden más a trabajar con el ordenador, a buscar y seleccionar recursos en Internet y a trabajar de manera colaborativa.
 - Mejora la dinámica de las clases y los estudiantes en general mejoran su concentración y atención, y están más motivados y participativos.
 - Permite: exponer de forma más clara con soporte visual y multimedia, utilizar variados recursos didácticos y una mayor interacción entre alumnos y profesores
 - El acceso inmediato a una fuente inagotable de información y su fácil aplicación didáctica con la PD.
 - Resulta motivador por los propios docentes e incentiva la actualización profesional y la compartición de materiales entre profesores
 - Algunos profesores destacan el ahorro de tiempo que supone poder recuperar contenidos de clases anteriores y las correcciones colectivas de trabajos.
- "Se evidencia la conveniencia de que las PD estén fijadas en las aulas de clase y de que el profesorado reciba una formación sobre los principales modelos didácticos de uso de la PD y los recursos de soporte que tiene a su alcance."

Tabla 2.2 Conclusiones estudio de la pizarra digital en Cataluña.

2.3.1.4 Evidencias en relación a lo socioafectivo e innovación.

Revisando distintos trabajos, hemos encontrado importantes evidencias donde usando TIC se potencia principalmente el área socioafectiva y la innovación y en menor medida lo de carácter cognitivo.

En una estudio realizado en el contexto español, profesores estiman que las contribuciones más significativas de la tecnología, vídeo y ordenador, han sido de orden socioafectivo (interés, motivación, mejora de relaciones en el aula, trabajo grupal entre alumnos) y sin embargo, aquellas otras de naturaleza más cognoscitiva, aunque no descartables, habrían sido de menor grado. De Pablos, J. (1996)

En virtud de lo expuesto, es probable que el propósito de estos medios, para muchos sectores, pueda ser una oportunidad para fortalecer el trabajo colaborativo, el cooperativo, la participación en discusiones de grupo, disposiciones afectivas como la perseverancia, la motivación intrínseca, actitud responsable Gallego, M. (2005) entre otras, sin descuidar los contenidos curriculares propiamente tal.

Autores como Pastor, C. y Nafria, E. (2004) han manifestado en esta misma línea, que todavía no se han identificado cambios relevantes, ni en los procesos de enseñanza ni en el aprendizaje en las aulas. Cada una de estas tecnologías han pasado a ser utilizadas para fines varios, con diferentes presencias e intensidad según los centros y niveles educativos de formas variadas. Ahora bien, cambios radicales o efectos significativos apenas se han notado.

Más aún, si se analiza esta situación desde una óptica más global, los más pesimistas intentan relacionar las grandes cantidades de recursos invertidos en educación, básicamente en tecnologías de la información y comunicación y los bajos niveles de logros cognitivos alcanzados en habilidades de tipo lógico matemáticas y comprensión del medio y lenguas.

No obstante, esta situación no se puede extrapolar, pero en caso se haga, no resuelve una de las cuestiones que más recurrentemente se encuentra en los centros educativos: la duda de los profesores señalando ¿Cuál es la ventaja de trabajar con TIC? ¿Se aprende más? ¿Cuál es el plus que la incorporación de estas herramientas nos entrega en la educación?

2.3.2 El profesor enfrenta nuevos desafíos y problemáticas cuando integra las TIC.

El tipo de profesor que se necesita en la actualidad, además de tener las competencias propias de excelencia y calidad profesional tradicional, es aquel que use como apoyo en la docencia las tecnologías de información y comunicación. Debe ser un profesor deliberador, tanto en su actividad individual como colectiva, tomando decisiones adecuadas a la realidad en que trabaja, incorporando la investigación en la acción como metodología, transformándose en un investigador de su propia realidad.

En este sentido, "en el desarrollo de la profesionalidad docente cabe reforzar el ejercicio deliberativo, en vez de cifrar la atención en los listados de objetivos, en amplios repertorios de competencias deseables, en la precisión de los mismos y en los enunciados que los definen. Hay que partir de la realidad de que la acción del profesor es insustituible, por lo que todo lo que se puede hacer es proporcionar recursos para facilitarle su desarrollo con el máximo de sentido y de relevancia para sus alumnos." Rué, J. (2001).

Es importante señalar, que debe existir para los profesores un soporte, tanto técnico como pedagógico, con el objeto de incentivar y potenciar el uso e integración curricular de las TIC, apoyo que puede surgir de la formación en la etapa inicial, con orientaciones didácticas claras, ya que la clave de la calidad de la enseñanza y de los aprendizajes no está sólo en la técnica, sino que además, en la didáctica.

En relación a lo anterior, a veces, "la aplicación de la tecnología a fines formativos suele llevarse a cabo con poca o ninguna reflexión que fundamente el cambio, liderado por lo que se ha dado en llamar el imperativo tecnológico. En cierto sentido, el cambio de las aplicaciones técnicas deslumbra a los potenciales usuarios, que intentan incorporarse cuanto antes a esta nueva "revolución"" Moreno, F. y otros (2002)

Los autores Vilaseca, J. y Meseguer, A. (2000), plantean por otro lado, que el tipo de profesor que integra tecnologías de información y comunicación, debe ser un profesor que cambia de un ser difusor de la información, a un ser facilitador del aprendizaje de conceptos simples y complejos, además, se agrega que, a los perfiles tradicionales de profesor y de investigador, se debe incorporar la del experto en nuevas tecnologías, aquel que es capaz de elaborar materiales didácticos adaptados a los estilos de aprendizaje.

En este marco, el uso e integración curricular de las TIC, ofrece una oportunidad de abrir una ventana al mundo, de romper con las paredes del aula, donde "el modelo tradicional de educación, basado en el concepto de aulas y profesores aislados sin interconexión con la sociedad u otras instituciones educativas no generará ningún tipo de aptitudes en una sociedad del conocimiento" Vilaseca, J y Meseguer, A. (2000).

El nuevo rol del profesor asociado con las nuevas tecnologías debe ser "un papel de facilitador que se traduce en el esfuerzo permanente por mantenerle activo a los estudiantes en su búsqueda de significado, favorecer las conexiones significativas entre el conocimiento previo, el nuevo conocimiento y los procesos implicados en el aprendizaje, presentando tareas que los estudiantes puedan desempeñar solos o con asistencia gradualmente controlada, siempre dentro de la zona de desarrollo próximo de cada estudiante." Beltrán, J. y Pérez, L. (2003)

Si los profesores tomaran conciencia de esta oportunidad comentada, lo más probable, es que accedan a la posibilidad de usar los recursos tecnológicos disponibles, recordando en cada momento que como corolario, los beneficiados serán los estudiantes, quienes aprenderán a buscar y acceder a más y mejor información, estando preparados para enfrentar este mundo del conocimiento globalizado.

Actualmente, la tendencia en los países de habla hispana, es utilizar las TIC como un recurso de apoyo al proceso de enseñanza y aprendizaje, apreciándose en varios casos, una falta de sustento teórico y metodológico en cada una de las especialidades en el momento de integrarlas al currículum, llegando a declarar distintos autores que, "hablamos de las tecnologías de la información, de la comunicación, desde el ámbito de la pedagogía, sin demasiada coherencia intelectual". De Pablos Pons, J. (1994).

Por otro lado, normalmente es recurrente observar demandas de formación, por parte de profesores y directivos en el manejo de herramientas de carácter tecnológicas y utilitarias, que está bien que así sea, pero a dicha demanda expresada, se debe poner énfasis en las estrategias de uso e incorporación de las TIC en los distintos entornos educativos, haciéndose necesario reflexionar, entre otras cosas, en el tratamiento de la información, en la forma en cómo se está entregando, para qué y quiénes.

Revisando experiencias de los formadores de formadores, nos encontramos con que otra de las razones que normalmente se esgrime por parte de los profesores en ejercicio, por el no uso de las TIC, es por un lado el trabajo adicional y a veces excesivo que implica planificar la actividad, y por otro, tener que acompañar a los estudiantes al laboratorio de computación.

La razones que entregan los docentes frente a este no uso de las TIC son diversas, plantean que necesitan hacer una planificación que escapa de lo tradicional, muchas veces arriesgarse a aventurar con actividades que dependen de que los recursos estén en buenas condiciones para poder usarlos, especialmente lo relacionado a su mantención, reparación y renovación.

Por tanto, los profesores que efectivamente se atreven a usar las tecnologías de información y comunicación como recursos de apoyo a los procesos de enseñanza y aprendizaje, lo hacen normalmente respaldados en sus habilidades personales, que por cierto les dan seguridad y apoyados en las destrezas de sus propios estudiantes, quienes se sienten motivados desarrollando actividades pertinentes y contextualizadas.

Por último, en otro ámbito, dentro de los roles o funciones que le corresponde asumir al docente en esta nueva sociedad, es la integración de los padres a los procesos de formación de los estudiantes y para ello las tecnologías resultan ser una perfecta aliada, considerando que en la actualidad este desafío está bastante restringido.

Los autores Sigalés, C. y Mominó, J. (2004), nos señalan que los padres colaboran mayoritariamente con los centros en la organización de actividades extraescolares y en el seguimiento individual de la educación de sus hijos. En cambio participan muy poco en las actividades docentes o en la toma de decisiones curriculares que afectan a los alumnos (en menos del 10% de los centros, en este último caso).

2.3.3 Los conocimientos previos predisponen a hacer un buen uso de las TIC.

Con relación al nivel de experiencia, en cuanto a los conocimientos de informática y tecnología de los profesores que son parte de una investigación de esta naturaleza, la literatura al respecto señala la siguiente situación recíproca, que mientras más dominio se tenga de la tecnología, es mejor la disposición y predisposición al uso de estrategias de aprendizaje que incorporan las TIC y por ende, mientras menos dominio, existen más resistencias, ya sea, en educación presencial como a distancia.

Por tanto, será de gran utilidad conocer de alguna forma los niveles de conocimientos previos de los sujetos que serán estudiados, con el objeto de ir despejando estas hipótesis Duart, J. y Sangrà, A. (2000) Marqués, P. (2005) Para ello se sugiere consultar por su nivel de manejo en:

- correo electrónico, navegación y búsqueda por Internet
- herramientas de productividad; planillas de cálculo, procesadores de texto, base de dato, etc.
- diseño de páginas web, weblog, webquest
- uso de programas de presentaciones multimedia
- uso de software educativo, entornos de aprendizaje
- software y sistemas operativos de código libre, entre otros.

Por consiguiente, en una innovación pedagógica que integra tecnologías, es necesario identificar las características de los profesores y de los estudiantes, "los conocimientos previos, capacidades, estilos cognitivos e intereses, a fin de determinar el grado de adecuación de las actividades del programa a las circunstancias de los alumnos" Marqués, P. (1995) y además, para los efectos de nuestro estudio la adecuación en función de las características de los profesores.

2.3.4 El profesor asume un nuevo rol y se convierte en agente clave de la innovación.

El profesor en la educación, al apoyarse didácticamente en las TIC en un contexto de innovación, juega un nuevo rol, donde más que transmisor, es un guía y conductor del proceso educativo, "no es ya el poseedor del conocimiento sino un facilitador, ya no es el que posee una autoridad lejana sino el amigo que ayuda y orienta, ya no es el que posee más destrezas sino el que orienta hacia lo que es mejor en cada momento." Alonso, C. (2005)

En este nuevo escenario, el rol del profesor entre otras cosas es guiar, aconsejar, orientar y asesorar. Sin embargo, está pendiente el reto que plantea que el profesorado está incorporando a sus clases las TIC, pero sin que ello provoque necesariamente una revisión sustancial de sus métodos de enseñanza. Sangrà, A. (2004)

En este sentido, si los docentes optan por usar las tecnologías y en especial los ordenadores en la docencia, se hace necesario hacer una reflexión y preguntarse ¿Qué resultados educativos permiten las tecnologías, que con otro medio o recurso es más complejo conseguir?, en otras palabras, ¿Cuál es el plus de usar ordenadores en el proceso de enseñanza y aprendizaje en relación a otros medios?

Responder ambas interrogantes, permitirá situar al profesor en una posición crítica, reflexiva y constructiva frente a la tecnología, ya que el propósito es integrar las TIC, pero para obtener de ellas los mejores resultados pedagógicos.

En este plano, rescatamos las características de este nuevo rol del profesor que la autora Alonso, C. (2005) sugiere abordar:

- Salvar prejuicios.
- Asumir los cambios, sobre todo en lo referente a lo tecnológico.
- Asumir limitaciones de conocimientos y destrezas.
- Combinar lo virtual con lo real.
- Facilitar aprendizajes.
- Potenciar destrezas, selecciones, búsquedas en relación al conocimiento.
- Ayudar a estructurar la mente de sus alumnos.
- Promover la colaboración entre alumnos.
- Reflexivo y constructivo.
- Superar la falta de tiempo y ayudas.
- Lograr los permisos y la gratuidad necesarios para su formación.
- Innovador. Automotivado y motivador.
- Integrador, respeto y comprensión a los otros.
- Integrarse en la interdisciplinariedad, sobre todo con el multiculturalismo.
- Trabajar colaborativamente (horizontal, vertical).
- Integrarse en la globalidad.

2.3.5 La importancia de la intencionalidad pedagógica del profesor.

Para obtener el mejor beneficio del uso de las TIC como herramienta de apoyo curricular, se aconseja a los profesores, reflexionar en torno a su práctica educativa y en especial a la intencionalidad pedagógica asociada a los medios, entendiendo por ello, los motivos que los impulsan a usar o no las tecnologías, cuyos argumentos debieran estar basados principalmente en aspectos de mejora de los aprendizajes.

En este marco y de acuerdo con diversos autores consultados, Cebrián, M. (2005); Martí, E. (2002), Beltrán, J. (2003); Alonso, C. (2005); Crook, Ch. (1998); Bautista, A. (2004), Marquès, P. (2006); Sangrà, A. (2004) entre otros, con el objeto de indagar en los factores que propician buenas prácticas educativas nos debiéramos preguntar por si el profesor:

- Comparte con los compañeros las experiencias positivas donde utiliza las TIC.
- Investiga y reflexiona de las prácticas de aula con el objeto de mejorar las actuaciones educativas.
- Reflexiona colaborativamente en el departamento o claustro, sobre la práctica que involucra las TIC.
- Planifica con tiempo las actividades con apoyo TIC, en relación a los objetivos, el desarrollo de la tarea y selección de recursos.
- Integra las TIC en la docencia, porque incrementa la calidad de los aprendizajes de los estudiantes.

En la intencionalidad pedagógica asociada a las TIC, estará reflejada toda aquella apuesta que el docente declara implícita y explícitamente en los objetivos de la tarea, poniendo atención en lo que respecta al área de dominio conceptual, lo referente a las estrategias y/o habilidades de tipo cognitivas (saber cómo pensar) y las estrategias de tipo metacognitivas (conocimientos sobre el pensamiento), sin descuidar lo social y afectivo.

En este sentido, se considera que los docentes mediante la actividad educativa con TIC pueden potenciar una práctica no sólo en el ámbito de contenidos, sino que además, producir un cambio orientado al uso de estrategias y desarrollo habilidades en el sujeto que aprende.

2.3.6 La planificación de la tarea en la mejora de los aprendizajes.

La planificación de la tarea en la mejora de los aprendizajes.

2.3.6.1 Estructurar la tarea, factor de eficiencia.

2.3.6.2 El tipo de tarea apoyada en TIC como mediadora del aprendizaje significativo.

En este apartado se pone el énfasis en la tarea apoyada en TIC como un elemento vehiculizador de la mejora y calidad de los aprendizajes. En este plano, si el profesor estructura la tarea en función del tipo de estudiantes y de los contextos en los cuales éstos están inmersos, considerando una planificación previa referida al cumplimiento de los objetivos conceptuales y procedimentales, es altamente probable que se esté propiciando tareas significativas y con fuertes resultados desde el punto de vista cognitivo.

2.3.6.1 Estructurar la tarea, factor de eficiencia.

Siempre en el ámbito de la docencia, es importante enfatizar que las tareas y actividades que incorporan TIC sean estructuradas, donde se gestione eficientemente el tipo de actividades, entregando pautas mínimas que permitan a los estudiantes sistematizar lo que van aprendiendo, independientemente del formato en que lo hagan, ya sea en documentos electrónicos o en formato papel.

En definitiva, la calidad del aprendizaje dependerá en algún grado importante de la calidad de las actividades y de las tareas realizadas al aprender; en la medida en que el estudiante repita, reproduzca o relacione los conocimientos, tendrá un aprendizaje repetitivo, reproductivo o significativo." Beltrán, J. y Pérez, L. (2003)

Lo importante es ir esquematizando e interiorizando los conceptos y la información, con el objeto de tomar la correcta decisión en torno a las estrategias más adecuadas para enfrentar el estudio de las materias cursadas.

2.3.6.2 El tipo de tarea apoyada en TIC como mediadora del aprendizaje significativo.

La integración de las TIC, como ya se ha mencionado, se presenta en este estudio, bajo un sustento de carácter **socioconstructiva** de la educación, donde los recursos TIC y en especial los ordenadores, se sitúan como elementos mediadores tanto del proceso de enseñanza, como del aprendizaje.

En este marco, una buena práctica de aula apoyada en TIC dependerá entre otros factores; del tipo de tarea a realizar, de su nivel de estructuración, contextualización, del protagonismo del estudiante y el rol mediacional de la tecnología que será planificada por el docente.

En este sentido, "cuando los conocimientos se adquieren a través de las actividades de los propios alumnos, y tienen lugar en contextos reales o simulados, no sólo se comprenden mejor, sino que, además, se transfieren a otras situaciones, se aplican para lograr objetivos previamente definidos, y motivan a los alumnos a construir más y más conocimientos." Beltrán, J. y Pérez, L. (2003)

Así, el tipo de tarea a realizar con ayuda de las TIC, dependerá por una parte, de los factores de intencionalidad pedagógica que en ella se evidencie y por otra, al aporte o rol de la propia tecnología, donde pueden ser facilitadoras del proceso de adquisición de conocimiento, en la medida que exista una relación estrecha entre el objetivo de la actividad, el currículum y en especial con el contenido que deben aprender los estudiantes.

El tipo de tarea por tanto, mediadora del aprendizaje significativo, nos insta averiguar si el profesor cuando planifica:

- Vincula los contenidos y objetivos curriculares con las actividades de enseñanza y aprendizaje apoyado en las TIC.
- Evalúa los procesos de las tareas o actividades de enseñanza y aprendizaje con TIC, que se producen en estos nuevos entornos.
- Fomenta con el uso del ordenador, tareas y actividades abiertas, que permitan el intercambio y confrontación de puntos de vista entre los compañeros.

Es importante, por tanto, que los profesores cuando integren tecnologías desde una perspectiva didáctica, centren la atención en el tipo de actividades que encomiendan a los estudiantes, para que éstas sean prácticas eficientes y eficaces.

Recordemos además que, las situaciones de aprendizaje con ordenadores más idóneas siempre serán aquellas que permitan al sujeto desarrollar una actividad mediada, estructurante, guiada, crítica y significativa.

2.3.7 Las ventajas que aporta al profesor la gestión docente con apoyo TIC.

Son variadas las actividades de gestión de la docencia que realiza todo profesor, entre las que destacan la programación de las clases, el diseño e implementación de tutorías, desarrollar labores de extensión académica, etc.

En este marco, se considera que las nuevas tecnologías son herramientas aliadas que permiten al profesor facilitar muchas de las labores cotidianas, tales como la recepción de comunicados del equipo directivo, envío de horarios, notas, etc.

Desde un punto de vista administrativo, el uso más generalizado de las tecnologías en el ámbito de la gestión, ha sido las planillas electrónicas y los procesadores de texto, que les ayudan en aspectos de calificaciones, de escritura, almacenaje de planificaciones de clases, documentos científicos, etc.

La tendencia actual está acompañada de la propuesta y tendencia generalizada de considerar la instalación y uso de distintas intranet asociadas a un entorno virtual de aprendizaje, con el objeto de generar una comunidad virtual de trabajo, donde los estudiantes tengan acceso en función de permisos y claves, a tableros de anuncio de la asignatura, a servicios de mensajería para comunicarse con el profesor y compañeros, a usar foros virtuales, a espacios de discos de almacenamiento virtuales, wikis, weblog, entre varias otras posibilidades.

El profesor con la intranet tiene acceso inmediato a la documentación oficial que se emana de los distintos cuerpos colegiados, gestiona, administra y retroalimenta eficientemente la información, que normalmente demanda tiempo el buscarla, clasificarla y usarla.

A través de la intranet puede solicitar reservas de equipamientos, salas y recursos en línea, en fin, todas temáticas que se deben considerar al momento de planificar una innovación que incorpore las TIC como soporte.

Por otro lado, desde el punto de vista de la labor de extensión que realiza un docente, es clave la comunicación y difusión de la información de las actividades que desarrolla, para ello es muy útil integrar páginas web personales o de la asignatura, estáticas y dinámicas, que estén actualizadas, con información relevante y de utilidad para sus estudiantes y los miembros de la comunidad donde está inserto.

En este sentido, las weblog son recursos de fácil utilidad y eficaces en términos de generar verdaderas bitácoras que sistematizan la información para transmitirla a los usuarios con la posibilidad de recibir aportes y comentarios a las temáticas que el docente vaya generando.

2.3.8 Nuevo rol de los estudiantes en las actividades de enseñanza y aprendizaje con apoyo TIC.

Desde la óptica de los educandos, uno de sus nuevos roles es ir adquiriendo la habilidad de desarrollar estrategias para administrar los contenidos y para regular sus aprendizajes apoyados en las TIC, con el propósito que en un futuro inmediato planifiquen y autoevalúen sus propios procesos de adquisición de conocimiento.

Es importante, por ejemplo, que el estudiante antes de iniciar el trabajo o la tarea, conozca los objetivos de la actividad, el rol que cumplirá la tecnología e identifique, lo que el profesor espera que él aprenda, de esta forma planificará, reflexionará, autoevaluará y valorizará en mejor medida el trabajo, tomando conciencia tanto del proceso, como del resultado del aprendizaje.

Recordando la obra que citábamos al inicio de este informe que se refería a la experiencia de la escuela de Benchmark en EEUU, señalaba que en rigor, todos los estudiantes a los que se les enseñan estrategias para hacerse cargo de sus aprendizajes, pensamiento y resolución de problemas tienden a desempeñarse mejor que sus contrapartes, que no reciben formación alguna, Gaskins, I. y Elliot, T. (1999) el desafío es que ahora esas estrategias también se enseñen mediante y/o asociadas al uso de las nuevas tecnologías.

El alumno, por tanto, ha de asumir un nuevo rol en este marco de la nueva concepción del aprendizaje, de cambio e innovación, apoyado en las nuevas tecnologías.

De esta manera, ya no se trata sólo de trabajar con los métodos tradicionales, sino que además se necesita integrar modelos de aprendizaje basado en resolución de problemas, en proyectos, de resolución de tareas complejas, donde trabaje en forma autónoma y asociándose colaborativamente con los compañeros, con los docentes y la tecnología.

Por lo tanto, desde y a través de la tecnología el estudiante debe saber buscar, seleccionar, recuperar, almacenar, organizar y hacer significativa la información relevante, es decir experimentar un proceso de conocimiento, de gestión, y estructuración de los datos, Cebrián, M. (2005) y nuestro desafío es entregar orientaciones de cómo lograrlo.

Así como recogimos las aportaciones de la autora Alonso, C. (2005) para caracterizar este nuevo rol de los profesores, también citamos su propuesta de los roles de los estudiantes en esta nueva cultura, para poder resolver y enfrentar las tareas que le depara esta sociedad del conocimiento, donde debe:

- Asumir los cambios, sobre todo con tecnología.
- Aprender más destrezas, en el marco de la nueva cultura del conocimiento.
- Actualización continua.
- Aprender más "cómos" y menos "qués".
- Dominar informática e idiomas.

- Convivir con el multiculturalismo.
- Integrarse en la globalidad.

2.3.9 El rol de las tecnologías como instrumentos cognitivos.

El rol de las tecnologías como instrumentos cognitivos.

2.3.9.1 Participación y motivación.

2.3.9.2 Medio didáctico e interactivo.

2.3.9.3 Reguladora y estructurante de los aprendizajes.

A partir de las características propias de la tecnología, son múltiples las ventajas que se derivan de su uso en la educación, especialmente los beneficios en los procesos de enseñanza y aprendizaje, entre los que destacan, la capacidad y niveles de interactividad y la ventaja de "navegar" por un "océano" de información enlazada.

Sin embargo, la pregunta que nos hacemos es ¿De qué manera las características intrínsecas de este recurso pueden ofrecer un tipo de aprendizaje significativo, distinto al de otras situaciones en las que no se utiliza el medio informático?

La respuesta a dicha inquietud, no es fácil desarrollarla, pero consideramos que hemos venido entregando algunas ideas en estos apartados, donde insistimos en privilegiar un contexto de reflexión pedagógica asociada a la práctica educativa y lo intrínseco de los recursos se verá reflejado en la práctica siempre y cuando exista la intencionalidad pedagógica explícita.

Por uno u otro caso, lo más conveniente es que en el interior de los centros educativos se inicien procesos de discusión asociados a esta reflexión pedagógica, enfatizando en los factores que propician los éxitos del uso de las TIC como mediadoras en el desarrollo de actividades de enseñanza y aprendizaje.

Lo importante, es que esta discusión crítica, se centre en cómo integrar significativamente los ordenadores en la práctica educativa y sobre cómo esta utilización de las TIC como medio didáctico, tiende a cambiar la dinámica del proceso de enseñanza y aprendizaje.

Bajo estas premisas, se debe reflexionar en base a la naturaleza de los aprendizajes que se desea que los alumnos dominen y reflexionar en torno a cómo desarrollar habilidades cognitivas que demandan las tareas que se sustentan en las TIC, con el objeto de potenciar aprendizajes significativos y fortalecer los procesos interactivos entre el sujeto que aprende, el medio y la estructura de la tarea, adecuando el uso de las TIC a los distintos contextos.

Por último, considerando que el rol de las tecnologías se debe orientar para mejorar los aprendizajes y no sólo para motivar a los estudiantes, concordamos que “el papel ideal del ordenador sería potenciar y desarrollar las capacidades mentales, guiar los procesos del aprendizaje actuando de andamiaje en la acción conductiva del alumno, y trabajar en sociedad con el estudiante repartiéndose inteligentemente entre los dos papeles, tareas y funciones que cada uno sabe hacer mejor”. Beltrán, J. y Pérez, L. (2003)

2.3.9.1 La participación y motivación propiciada por las TIC.

Es indiscutible la atracción a primera vista que provocan las TIC en los estudiantes, afinidad que se puede trabajar en función de potenciar la motivación, para obtener una mayor implicación, participación y compromiso activo de los docentes en el proceso educativo.

Compartiendo los juicios de los autores Beltrán, J. y Pérez, L. (2003), plantean que la tecnología es intrínsecamente un inductor motivacional, es en sí misma divertida y motivadora. La fuerza de arrastre en este caso reside en los propios instrumentos de la secuencia instruccional o del proyecto educativo. El problema es transferir progresivamente el interés de los estudiantes desde la tecnología al contenido.

Los medios TIC, por tanto, como hemos venido señalado, ofrecen la oportunidad de una enseñanza y aprendizaje diferente, partiendo de la base que el estudiante se ilusiona e involucra cuando se integran a la educación aquellos recursos que acostumbra a relacionarlos con contextos no escolares y que son de su satisfacción.

Esa oportunidad de trabajar con recursos atractivos para ellos, se debe aprovechar para involucrarlos con mayores niveles de protagonismo, ya que sin un compromiso activo, Gaskins, I. y Elliot, T. (1999) no se registra una experiencia significativa de aprendizaje.

Es por ello, que cuando se emplean las TIC como apoyo a la enseñanza y aprendizaje y se incentiva al estudiante a que establezca metas, a que estructure y organice la información que está intentando aprender, por valor añadido, se hereda la construcción de sentido, se desarrollan pensamientos estratégicos, lo que es en el fondo un aprendizaje eficiente y eficaz, basado en buenas prácticas educativas con TIC.

En este mismo sentido, a través de la investigación dirigida por Sigalés, C. y Mominó, J. (2004), en el contexto de Cataluña, que citamos al inicio de este informe, nos indica que una de las evidencias que pone de manifiesto este estudio es el alto grado de interés (más del 90%) que los alumnos de todas las etapas y de todas las condiciones manifiestan por Internet, una herramienta que utilizan, para diversas finalidades, tanto aquellos que obtienen buenos resultados académicos como los que obtienen peores resultados. Este interés casi universal nos hace pensar que Internet puede ser una herramienta especialmente apropiada para captar la atención y la motivación de aquellos alumnos con resultados escolares más pobres.

2.3.9.2 Los recursos TIC como medios didácticos e interactivos.

La característica que más se destaca de las tecnologías y en especial de los ordenadores, es que son recursos tecnológicos didácticos e interactivos, que permiten integrar en un solo aparato distintos medios (imagen, sonido, texto, hipertexto, vídeo) situación que los diferencia notablemente de los otros recursos.

Sería ventajoso aprovechar esa interactividad en beneficio de los aprendizajes de los estudiantes y sería, por el contrario, desventajoso basar la utilización del ordenador sólo como un aparato transmisor, con escaso margen de intervención de los destinatarios, considerando que la interactividad posibilita relaciones académicas directas y significativas entre el estudiante, el profesor, los compañeros y las propias tecnologías.

Desde un punto de vista pedagógico, la interacción con el ordenador debe permitir un margen amplio de iniciativa entre las propuestas del alumno y las informaciones que recibe del ordenador para modificar sus propuestas, tomar conciencia de sus estrategias y poder corregir algunos de sus errores Martí, E. (1997)

En otro plano, la calidad educativa de estos medios didácticos e interactivos asociados a las actividades de enseñanza y aprendizaje eficientes y eficaces, es decir a las buenas prácticas educativas, presentan características que rescatamos de lo planteado por la autora Alonso, C. (2005), donde señala, entre otras cosas, que las TIC deben tener:

- Facilidad de uso.
- Calidad tecnológica.
- Calidad didáctica.
- Capacidad motivadora.
- Posibilidad de hacer una buena selección.
- Facilidad en la navegación.
- Bidireccionalidad.
- Potencialidad comunicativa.
- Facilidad para el descubrimiento, la creatividad...
- Favorecimiento del aprendizaje complementario.
- Capacidad de información.
- Facilidad para las interrelaciones y colaboraciones.
- Fluidez para la información, más datos, más fuentes, más intercambio.

Todas temáticas se considerarán en el estudio empírico de esta investigación.

2.3.9.3 Las TIC como reguladora y estructurante de los aprendizajes.

Las tecnologías se presentan como elementos reguladores externos del aprendizaje, esto quiere decir que si el docente está estudiando algún contenido en especial, puede encontrar ayudas adaptadas a sus necesidades cognitivas, en forma muy similar a la labor que desempeña el docente.

Piénsese solamente en los refuerzos que entregan los programas o software educativos de distinta taxonomía, asincrónicos o de entornos web en línea, con tecnologías de desarrollo de inteligencia artificial o bien en los entornos virtuales de aprendizaje, donde se pueden configurar verdaderas comunidades de aprendizaje mediadas por las TIC, que regulan y estructuran tanto la enseñanza como el aprendizaje.

El ordenador permite ir regulando los aprendizajes, con las distintas ayudas que planifica el docente y el propio programa educativo, a veces corroborando lo que ya ha aprendido o bien rectificando, en otras ocasiones, aquello que se ha trabajado erróneamente.

En la misma idea, las TIC asociada a una buena práctica, la interpretamos como reguladoras externas de las actividades y aprendizajes de los estudiantes, similar a los beneficios del trabajo que se hace en grupo, donde los estudiantes se colaboran entre si, se preguntan, se cuestionan y muchas veces se critican, con el objeto inconsciente de regular el desarrollo de la actividad y acomodar, reacomodar y situar lo aprendido.

Se considera "esta regulación externa, que es sólo una primera fase, pues ha de permitir al estudiante construir progresivamente sus conocimientos de forma cada vez más autónoma y por esto ha de ir dejando paso a un control por parte del alumno cuando éste vaya siendo capaz de dirigir su propia actividad" Martí, E. (1997), con el objeto de sentar las bases de un trabajo autónomo.

Por tanto, considerando la característica de los ordenadores como reguladores del aprendizaje, provoca en cierto sentido que las tecnologías desplacen el protagonismo de la clase, del docente hacia los estudiantes, potenciando el trabajo por descubrimiento, autoaprendizaje y el trabajo autónomo. De esta manera, el "uso de las TIC y de Internet en los procesos educativos otorga a estas herramientas un papel importante en la motivación para el estudio y en el estímulo y desarrollo de competencias para el aprendizaje autónomo por parte de los alumnos." Sigalés, C. y Mominó, J. (2004)

Lo que sí es cierto, es que este trabajo autónomo al cual nos referimos, debe prepararse con cuidado y cautela, ya que no se trata de cambiar de un modelo tradicional, expositivo, a uno más de autoaprendizaje o autónomo de un día para otro, descargando toda la responsabilidad del aprendizaje en los estudiantes.

El trabajo autónomo, se debe llevar a cabo en forma gradual, tratando de ir combinando distintas modalidades, ya que los estudiantes están habituados a que se les controle y monitoree desde fuera, sin tener muchas veces la autodisciplina, rigurosidad y cuidado que depara una tarea de las características que intentamos visualizar.

Por ende, es importante considerar la posibilidad de enseñar el desarrollo de estrategias y habilidades tanto cognitivas como metacognitivas asociadas a las tecnologías, para iniciar el proceso de construcción de esa autonomía.

En este marco, presentamos algunos ejemplos de objetivos de habilidades cognitivas y metacognitivas que se sugiere fortalecer con el apoyo de las TIC:

- Potenciar en los alumnos la habilidad de planificar usando las tecnologías.
- Fomentar en los alumnos tareas y actividades de resolución de problemas usando TIC.
- Explicitar en los objetivos el tipo de habilidades a reforzar cuando se integran las TIC.
- Desarrollar tareas y actividades de enseñanza y aprendizaje de alta demanda cognitiva (reflexión, análisis, síntesis, creatividad) cuando se usan las TIC.
- Reforzar habilidades tipo aprender a aprender¹², en las actividades de enseñanza y aprendizaje que incorporan las TIC.
- Fortalecer en las tareas con apoyo TIC, estrategias metacognitivas, tales como hacer consciente a los estudiantes de sus estilos de aprendizaje y de los mecanismos por los cuales se apropian del conocimiento.
- Potenciar en los estudiantes las tareas con TIC orientadas al trabajo autónomo y la capacidad de búsqueda.
- Fomentar que los estudiantes elaboraren y verifiquen hipótesis en las tareas donde se usan las TIC.
- Fortalecer en los alumnos las habilidades de investigador usando las tecnologías.

¹² El concepto aprender a aprender tiene "dos significados fundamentales. En primer lugar, aprender no significa sólo adquirir información, sino, sobre todo, desarrollar habilidades y destrezas que permitan seleccionar, organizar e interpretar la información. En segundo lugar, significa que en la sociedad actual, y en la sociedad del futuro, más importante aún que el conocimiento es el desarrollo del conocimiento, porque cada conocimiento implica algo más que un cambio de estado - pasar de no saber a saber -; supone la adquisición de una capacidad que nos permite conocer y transformar la realidad." Beltrán, J. y Pérez, L. (2003)

En otro ámbito, una vez presentadas las principales estrategias cognitivas y metacognitivas a fortalecer en las buenas prácticas educativas con apoyo TIC, nos preguntamos, ¿De qué manera un docente puede estimular el desarrollo de una rutina de trabajo como las antes descrita?

Para responder a dicha consulta, existen distintas posibles vías de solución, entre ellas destacan la idea de enseñar a los estudiantes a controlar y evaluar su propia forma y estilo de aprendizaje, como ya se ha adelantado y en segundo lugar, se hace necesario que el profesor se perfeccione en metodologías de inclusión de TIC basada en entornos de aprendizaje que privilegien las buenas prácticas educativas, a través de tareas eficientes y eficaces.

2.4 La importancia de las infraestructuras TIC y de la organización y la gestión de los centros.

La importancia de las infraestructuras TIC y de la organización y la gestión de los centros.

- 2.4.1 Infraestructuras TIC necesarias.
- 2.4.2 Recursos digitales disponibles para la docencia.
- 2.4.3 Apoyo institucional.
- 2.4.4 Valoración de la docencia, innovación y el cambio.
- 2.4.5 Reconocimiento de la creación de material pedagógico.
- 2.4.6 Administración y mantención eficiente de los recursos.
- 2.4.7 Establecimiento de planes de perfeccionamiento.
- 2.4.8 Generación de unidades de coordinación TIC.

2.4.1 Infraestructuras TIC necesarias.

Para una adecuada integración de las TIC, es requisito indispensable que los centros educativos dispongan de los recursos tecnológicos necesarios para la docencia y se haga una distribución equitativa en todos los niveles educativos, ya sea en el tiempo y en el espacio, con el objeto de hacer un uso eficiente de ellos.

En este sentido, tiene una importancia especial, la ubicación de los ordenadores al interior del centro. En la actualidad la mayoría de los centros educativos han priorizado concentrar las tecnologías en un aula llamada sala de ordenadores o de informática, que tiene sus ventajas en lo que respecta a la administración y mantención, pero con serias desventajas desde el punto de vista de su apoyo rutinario en la integración curricular.

Citando, a propósito de la temática tratada, el estudio de "Internet en el ámbito educativo no universitario", publicado en el 2004 en Cataluña que nos resulta representativo de esta realidad, señala que de la muestra escogida, recordemos que eran 350 centros, "mayoritariamente, los ordenadores se encuentran en aulas específicas fuera del alcance cotidiano de los alumnos, las llamadas aulas de informática. En este sentido nos parece muy relevante que el 83,4% de los centros no tenga ningún ordenador en las aulas ordinarias. Sólo un 10,3% de los centros tiene entre uno o dos ordenadores en esas aulas y no llega al 7% los que cuentan con dotaciones superiores.

Lo anterior, indica que si la tendencia es integrar las tecnologías a la docencia cotidiana y que sirva como un verdadero apoyo didáctico y curricular, es necesario empezar a descentralizar primero su ubicación y luego a democratizar su uso, que esté al alcance más inmediato de los procesos educativos y de los estudiantes, que es en la sala de clases.

Siguiendo a Marquès, P.; Dorado, C. y otros (2006) plantean que se hace necesario, por ejemplo, disponer en términos ideales en cada una de salas, una pizarra digital (ordenador conectado a Internet, más proyector multimedia) para desarrollar las clases, exposiciones de los estudiantes y la búsqueda de información.

En otras palabras, los autores antes citados, a partir de evidencias de estudios recientes realizados tales como (Recerca TIC DIM-DURSI 2006), (Pizarra Digital en Cataluña 2004-2005) y (Pizarra Digital Interactiva Smart, 2004-2005) entre otras, nos comentan algunas claves para el uso generalizado de estos recursos en los distintos contextos educativos, tanto universitarios como no universitarios que debemos considerar para aproximarnos a los factores que contribuyen al desarrollo de buenas prácticas educativas con apoyo de las TIC. (Ver tabla 2.3)

Claves para el uso generalizado de estos recursos por parte del profesorado.

Infraestructuras físicas suficientes:

- Ordenadores para los profesores en salas de acceso libre.
- Pizarras digitales en todas las aulas de clase.
- Aulas de ordenadores para la impartición de clases (cuando sea necesario).
- Salas de ordenadores para que los utilicen libremente los estudiantes.
- Servicio de conexión inalámbrica (WIFI) con Internet en todo el centro, a disposición de estudiantes y profesores.
- Servicios de intranet (impresoras, e-mail, disco virtual...) y campus virtual.
- Eficaz servicio de mantenimiento de las infraestructuras físicas.
- Máquinas y redes, software, intranet, campus virtual.

Tabla 2.3 Claves para el uso de los recursos TIC a partir de Marquès, P.; Dorado, C.; Bosco, A.; Santiveri, N. (2006)

2.4.2 Recursos digitales disponibles para la docencia.

De la variedad de recursos digitales sincrónicos y asincrónicos que actualmente están disponibles para hacer docencia, citamos a modo de ejemplo aquellos que se utilizan habitualmente en los centros educativos como herramientas de comunicación, de información y como recursos didácticos, con el objeto de establecer, en la parte empírica de este estudio, los principales usos que están haciendo ellos los profesores de los centros educativos investigados. (Ver tabla 2.4)

Recursos digitales disponibles para la docencia
<ul style="list-style-type: none">- Correo electrónico- Programas de productividad (procesador de texto, planillas electrónicas, bases de datos, programas de diseño).- Red Internet e intranet institucional.- Páginas web de contenido estático y dinámico (asignaturas, profesores, alumnos)- Weblog (Bitácoras personales)- Wiki (Composición de un texto en línea por varios usuarios)- Página web institucional actualizada.- Discos para almacenamiento virtual.- Webquest para las asignaturas, proyectos.- Presentadores multimedia- Software educativo en general, simuladores, etc.- Entornos virtuales de aprendizaje de libre distribución, tipo Moodle, Claroline. (Chat, foros, actividades, recursos varios)- Videoconferencia, MSN, NetMeeting.- Sindicación de contenidos RSS (titulares), entre otros.

Tabla 2.4 Recursos disponibles para la docencia.

2.4.3 Apoyo institucional.

Cualquier innovación educativa que intenta involucrar al personal docente y en especial la que se vislumbra usando las tecnologías, debe tener a su favor un apoyo institucional irrestricto de los profesores, de los equipos directivos y coordinadores de áreas. Sin apoyo institucional claro y decidido se hace más compleja su integración didáctica, su generalización y la posibilidad de convertirse en una propuesta realmente innovadora a nivel de centro.

En este sentido, más allá de proveer de las infraestructuras necesarias, entendemos ese apoyo desde la perspectiva de facilitar un escenario acogedor para el desempeño docente, que se fundamente en condiciones óptimas para el normal desarrollo de las actividades que involucra el proceso, tales como soporte organizativo y económico, generar planes de actuación, fortalecer grupos de trabajo, impulsar seminarios de reflexión de buenas prácticas didácticas, sistematizar a través de publicaciones las experiencias exitosas y compartir las oportunidades y las problemáticas comunes que presentan estos nuevos escenarios.

En este contexto, los autores Sigalés, C. y Mominó, J. (2004) nos comentan lo que está pasando en Cataluña con las prioridades de las direcciones de los centros al momento de tomar las decisiones en institucionales, cuestión que replicamos en el siguiente cuadro resumido.

Prioridades	Primeras preferencias en %
1 Atención a la diversidad	9,4
2 Educación en valores	6,6
3 Tareas de los profesionales de los centro	6,6
4 Infraestructuras	5,4
5 Relaciones con la comunidad educativa	5,1
6 Recursos	4,9
7 Planes estratégicos	4,9
8 Transmisión de conocimientos	4
9 Conseguir alumnos	3,7
10 Difundir las TIC	3,4
11 Gestión	2,9
12 Evaluación del centro	1,1
...	...
26 otros	...

Tabla 2.5 Cuestiones prioritarias para las direcciones de los centros en Cataluña. Extraída del estudio de Sigalés, C. y Mominó, J. (2004)

Al observar la tabla 2.5, se aprecia que difundir las TIC al interior de los centros en Cataluña está en el puesto número 10, teniendo en las primeras preferencias la atención a la diversidad, la educación en valores, las infraestructuras y recursos, entre otras. Esto nos indica, que así como se tiene que potenciar la integración curricular y la descentralización de los recursos tecnológicos, también se debería dar esa mayor importancia a nivel de prioridades desde el punto de vista institucional.

2.4.4 Valoración de la docencia, innovación y el cambio.

Una de las iniciativas interesantes para dinamizar la integración en el currículum de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en beneficio de los procesos de enseñanza y de aprendizaje, es generar incentivos mediante cartera de proyectos, los cuales una vez implementados y evaluados sean considerados al momento de revisar la tarea docente que se imparte en el centro.

En este plano, para que la tecnología se utilice de una forma eficaz y eficiente, el centro deberá desarrollar un plan docente con políticas educativas y un plan de integración curricular Bates, A. (2004) de las TIC contextualizado a las necesidades de uso local.

Considerando lo anterior, los profesores, a veces cuando se trata de planificar e impartir docencia, trabajan poco en equipo, no hacen distribución de roles, existe poca interdisciplinariedad, desconociendo muchas veces las fortalezas de uno y las debilidades de otros, cuestión que impide la colaboración.

En este sentido, el plan docente que apunte a potenciar la calidad educativa, debe contener no solamente el plan curricular, el qué, sino también la forma como se distribuirá el currículum, es decir el cómo, poniendo en el centro de la discusión la mejora educativa.

En el fondo, este plan docente debe considerar la discusión de las distintas estrategias y metodologías que se pueden usar, para coordinar su logística y soporte tanto técnico como pedagógico, sin olvidar el contexto de centro, y el objetivo de la mejora de los aprendizajes. Por consiguiente, "no se puede hablar de calidad, en la tarea concreta de educar, sin obtener el logro de un conocimiento adecuado e integrado en el contexto, por medio de un proceso de aprendizaje complementario. A su vez, mejorar el aprendizaje es tender hacia una consecución de la calidad, entendida como un empuje hacia la excelencia." Alonso, C. (2005)

2.4.5 Reconocimiento de la creación de material pedagógico.

Integrar tecnologías, como ya lo hemos comentado, implica trabajo, tanto de planificación y diseño de actividades como de prever los recursos más adecuados y necesarios para el soporte de la asignatura.

Desarrollar material educativo de estas características, aparte del esfuerzo de carácter intelectual en cuanto a estructurar los contenidos didácticamente y del diseño mismo del material, muchas veces, implica una inversión importante de tiempo.

Pensemos solamente en las presentaciones que hacen los profesores con herramientas informáticas tales como el Power Point, por nombrar alguna, o las páginas web que usan para agrupar recursos, enlaces, contenidos pertinentes y recursos afines al área de trabajo, siempre detrás de cada producto de esta naturaleza existen procesos y tiempos que pocas veces son valorados en su justa medida.

En este mismo ámbito, la producción intelectual y académica que hacen los docentes en distintos portales educativos, en revistas científicas tradicionales de la especialidad, ya sea en formato papel o electrónicas, normalmente no cuentan con el reconocimiento que se merecen, ya sea a nivel institucional o de la propia administración, a pesar de que existen políticas abiertas de estimular este tipo de trabajos, pero a la hora de evaluar el desempeño del docente o su calificación profesional, normalmente estas acciones tienen poca valoración y son bajamente recompensadas.

Revisando la literatura y las experiencias educativas publicadas, en la actualidad, resulta curioso el hecho de que en algunas administraciones, empieza a ser habitual el reconocimiento del trabajo del profesor volcado en los campos virtuales propios, pero esta valoración, coincidiendo con lo que plantea Pedreños, A. (2004), está lejos de ser estándar, regular o ni si quiera reconocible fuera del propio ámbito de trabajo del docente.

2.4.6 Administración y mantención eficiente de los recursos.

Desde un punto de vista organizativo y siendo consciente de que muchas veces no se cuenta con los recursos ideales, debe existir una coordinación, organización y distribución ecuánime tanto de la infraestructura como de los recursos disponibles.

Lo peor que nos puede ocurrir, es que teniendo la infraestructura y los recursos necesarios, no se usen, a causa de la falta de previsión, de organización o de desconocimiento de su utilización, o por la escasa formación de los profesores.

No obstante a la existencia de los recursos en los centros, se debe considerar que la informatización y la interconexión para intercambiar datos con las administraciones, gestionar los presupuestos, llevar a cabo la matrícula de los alumnos o trasladar información sobre expedientes académicos, incrementan, sin duda, la eficiencia, la fiabilidad y la comodidad de estos procesos, pero no constituyen, desde el punto de vista de la innovación y de la transformación de las formas de organización de las instituciones educativas, una aplicación de las TIC especialmente relevante. Sigalés, C. y Mominó, J. (2004)

2.4.7 Establecimiento de planes de perfeccionamiento.

Como ya hemos adelantado más arriba, es recomendable también, que se establezcan planes de perfeccionamiento y de formación de los docentes en áreas específicas relacionadas con aspectos técnicos y pedagógicos de inclusión de las TIC.

Para ello, se hace necesario trabajar en equipos interdisciplinarios, invitando a psicólogos educacionales, pedagogos, especialistas en TIC, para que compartan las distintas estrategias que existen en términos generales y específicos para fortalecer la enseñanza de las habilidades cognitivas y metacognitivas, considerando el perfil de los estudiantes que se están formando, los que tendrán que prepararse para enfrentar la sociedad del conocimiento.

En otras palabras, nuevamente reiteramos que estamos pensando en lo imprescindible que se hace en la educación, a parte de entregar contenidos, que a la larga es conocimiento o información que sirve de base para aprender más conocimiento de distinto nivel de complejidad, utilizar como apoyo didáctico los recursos TIC, que se pueden asociar a las distintas estrategias cognitivas que nos permiten rentabilizar el proceso de aprendizaje y desarrollar en los educandos, estrategias metacognitivas para monitorear el cómo se aprende.

2.4.8 Generación de unidades de coordinación TIC.

Una buena opción para dinamizar y orientar a los docentes al interior de los centros en el uso de buenas prácticas didácticas con TIC, es crear una unidad de apoyo o coordinación técnica y pedagógica, que funcione como un centro de recursos de aprendizaje.

El propósito de este centro o unidad sería el de preocuparse de asesorar técnica y pedagógicamente al profesorado, de impulsar la innovación y la posterior evaluación en torno a las prácticas educativas con apoyo TIC.

Se preocupe, además, en dinamizar al interior del centro el uso eficiente de las nuevas tecnologías, a gestionar proyectos, diseñar, producir y evaluar materiales educativos y recursos multimedios asociados a planes de actuación que repercutan en la mejora de la docencia de aula.

El autor Mir, J. (2000) por su parte, plantea la existencia al interior de los centros educativos de un departamento de tecnología educativa "que se dedique principalmente a coordinar, ayudar, difundir, formar, etc., a toda la comunidad educativa sobre el empleo educativo de estas tecnologías," plantea que no se trata de un técnico en informática que desarrolle la actividad, sino más bien de un equipo de personas, que a parte de mantener operativa las aulas con ordenadores, que vaya creando cultura sobre el empleo educativo de las TIC y las ventajas que proporcionan.

La implantación de esta unidad de coordinación o departamento, que nos comenta Mir, J. (2000) debería velar por el funcionamiento técnico de las instalaciones, por el orden de los materiales y recursos, por buscar nuevas aplicaciones, por formar al profesorado y buscar la colaboración mediante la proyección externa del centro.

2.5 Competencias y necesidades básicas en TIC de los profesores y ciudadanos en general.

Competencias y necesidades básicas en TIC para los profesores y ciudadanos en general.

- 2.5.1 Aproximación al concepto de competencia en la formación.
- 2.5.2 Informe Delors (1996).
- 2.5.3 La formación docente como uno de los ejes principales para integrar exitosamente las TIC.
- 2.5.4 Competencias básicas en TIC para los ciudadanos, determinadas por la Subdirección General de Tecnologías de la Información (SGTI).
- 2.5.5 Competencias básicas sociocognitivas e Internet, por Monereo, C. (2005)
- 2.5.6 Competencias didáctico-digitales para los profesores, determinadas por Marquès, P. (2003)

Distintas instituciones e intelectuales del ámbito educativo y político se han aventurado en establecer algunas competencias básicas en uso de las TIC que pasaremos a comentar, tanto desde el punto de vista del ciudadano, como del profesor, que es una de las piezas clave en el desarrollo educativo y social de los países.

Con el objeto de aproximarnos aquellos factores que propician las buenas prácticas educativas con TIC, se hace necesario por tanto, contextualizar estas competencias en función de la formación que debiera tener actualmente todo docente y los conocimientos mínimos que debiera dominar un estudiante que se está formando en esta sociedad del conocimiento.

2.5.1 Aproximación al concepto de competencia en la formación.

El término competencia, es un concepto polisémico, asumiendo significados en función del uso que se le esté atribuyendo. Al revisar la literatura especializada en torno al concepto competencia y contrastarla con el uso cotidiano que se le da, encontraremos distintos significados en función del contexto en el cual se esté usando.

Se señala que "el enfoque de las competencias modifica los puntos de vista convencionales sobre la forma de aprender y de enseñar, pues el aspecto central, como lo vivimos, no es la acumulación primaria de conocimientos, sino el desarrollo de las posibilidades que posee cualquier individuo, mediante fórmulas de saber y de saber hacer contextualizadas". Rué, J. (2002)

En esta misma idea, Marquès, P. (2000) define las competencias básicas como la "capacidad de poner en marcha de manera integrada aquellos conocimientos adquiridos y rasgos de personalidad que permiten resolver situaciones diversas. Incluyen tanto los saberes o conocimientos teóricos como las habilidades o conocimientos prácticos o aplicativos y también las actitudes o compromisos personales."

En este sentido, se destaca el planteamiento de verificar las capacidades tanto de conocimientos como de habilidades que deben ser verificables en las prácticas de aula, para el caso de los profesores. Pues, en este sentido, el concepto de competencia nace producto de la formación educativa de las personas o de su formación y la posterior comprobación de sus habilidades en la práctica de la acción, donde "el desarrollo de capacidades a partir de una formación de base, no garantiza, en sí mismo la aparición de la competencia. Ésta requiere la confrontación situacional, en el campo práctico" Pont, E. (2001)

La definición antes descrita, coincide en cierta medida con la entregada por Le Boterf, G. (1993) el cual señala en su apartado de terminología, que las competencias son un "conjunto pertinente, reconocido y probado de las representaciones, conocimientos, capacidades y comportamientos transferidos a propósito por una persona o un grupo a un lugar de trabajo".

El autor Le Boterf, G. (1993), plantea que se establecen a lo menos cuatro etapas en un proceso de formación orientado en competencias, en primer lugar, establece el momento de la política de la formación, luego el de la ingeniería de la formación, en tercer, la realización de la formación y por último, el de la aplicación de las competencias.

El primer momento de la formación "está formado por el conjunto de los actores, medios y procedimientos en los que se fundamenta la orientación de la formación" Le Boterf, G. (1993), en este espacio se determinan las decisiones de formación, se fijan en términos generales los objetivos y los beneficios que de ella se obtendrá.

En la segunda parte de este proceso de formación, se entiende por ingeniería de la formación al conjunto coordinado de los trabajos metódicos relacionados específicamente a la implementación del proceso de formación, como por ejemplo la propuesta que se muestra en la figura 2.2 que es el resultado del proceso investigativo (tesina) que sirvió de antesala para desarrollar este estudio.

Esta ingeniería se debe diseñar pensando en las necesidades estudiadas, que son los objetivos que deben servir de guía y en su verificación de logros en la práctica de aula, es decir en la integración curricular, evaluando los resultados y el rol de los profesores como de los estudiantes.

En el caso del tercer momento, que es la realización de la formación, se define como "el momento de la adquisición de las capacidades o los conocimientos." "Es el lugar y el tiempo en que el sistema de formación concebido anteriormente entra en contacto con los alumnos" Le Boterf, G. (1993), y las situaciones didácticas y pedagógicas involucradas en el proceso, pueden ser distintas y adaptadas al tipo y estilo de trabajo de los educandos.

Por último, la cuarta fase establecida en este proceso de formación, la aplicación de las competencias, está orientada a verificar la calidad del proceso de formación, en función de demostrar en la práctica el dominio de los conceptos, estrategias pedagógicas y técnicas adquiridas, es por ello, que el autor antes citado insiste en que "lo que fundamenta el valor de la formación profesional es su capacidad para producir competencias que sean transferidas de forma efectiva al lugar de trabajo".

En este sentido del discurso, los procesos de formación regulares cursados por lo profesores, entendiendo como regulares la formación inicial docente, no son garantía de adquirir competencias en una determinada tarea, a no ser que cumplan algunos requisitos elementales desde el punto de vista curricular.

Para cerrar este apartado, sin ánimo de cerrar la discusión de aproximación conceptual a lo que entenderemos por competencia, queremos citar a Navío, A. (2004), quien se inclina por establecer aquellos conceptos que en cierta medida construyen el entorno de las competencias, tales como los componentes de la competencia profesional, que la define como un conjunto de elementos combinados, (conocimientos, habilidades, actitudes, saberes, etc., que se integran atendiendo a una serie de atributos personales (capacidades, motivos, rasgos de la personalidad, aptitudes, etc.), considerando las referencias personales y profesionales y que se manifiesten mediante determinados comportamientos o conductas en el contexto de trabajo. Navío, A. (2004)

Por último, el concepto que se reitera en la distintas definiciones de los autores, según Navío, A. (2004), es la evolución y la evaluación de la competencia profesional, donde parte señalando que quien es competente hoy, no significa ser competente mañana o en otro contexto, lo que obliga a estar en una constante revisión de carácter evaluativo en base a indicadores o certificaciones particulares, debiendo todo ciudadano actualizar y adaptar sus conocimientos en base a las competencias exigidas por su entorno educativo y laboral en la sociedad del conocimiento.

2.5.2 Informe Delors (1996).

El informe entregado a la UNESCO por la Comisión Internacional sobre la Educación para el Siglo XXI, presidida por Jacques Delors en el año 1996, fue uno de los trabajos pioneros que repercutió fuertemente en la opinión pública, Monereo, C. (2005). Este informe establece algunos lineamientos generales relacionando competencias a las nuevas tecnologías de la información y comunicación, situación que para nuestro estudio es necesario tener en cuenta, para contextualizar los factores que contribuyen al desarrollo de prácticas de aula eficientes y eficaces con TIC.

En dicho informe, se plantea que el desarrollo de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación debe dar pie para la reflexión general sobre el acceso al conocimiento en el mundo de mañana.

La Comisión recomienda:

- la diversificación y el mejoramiento de la enseñanza a distancia gracias al uso de las nuevas tecnologías:
- una mayor utilización de estas tecnologías en el marco de la educación de adultos, especialmente para la formación continua del personal docente:
- el fortalecimiento de las infraestructuras y las capacidades de cada país en lo tocante al desarrollo en esta esfera, así como la difusión de las tecnologías en el conjunto de la sociedad; se trata en todo caso de condiciones previas a su uso en el marco de los sistemas educativos formales;
- la puesta en marcha de programas de difusión de las nuevas tecnologías con los auspicios de la UNESCO.
- con sentido prospectivo, crear un observatorio UNESCO de las nuevas tecnologías de la información, de su evolución y de sus previsibles repercusiones no sólo en los sistemas educativos sino también en las sociedades modernas.

A partir de los cuatro pilares de la educación, aprender a conocer, aprender a hacer, aprender a vivir juntos, aprender a vivir con los demás y aprender a ser, establecido en este informe, que se tituló "La educación encierra un tesoro" se sustentan los distintos estudios posteriores que intentan establecer y contextualizar las competencias básicas que debe poseer todo ciudadano y en especial las competencias en TIC de los profesores, que es una de nuestras preocupaciones.

En otro ámbito, en el marco de una conferencia realizada en la Facultad de Educación de la Universidad Autónoma de Barcelona, Echeverría, B. (2005) en torno a la gestión de las competencias y la acción profesional, planteaba que en los años 60 se hablaba de capacidades, en los 80 de cualificaciones y en los 90 se empieza a hablar de las competencias.

Por tanto, a partir de este último caso y en función del informe de Delors y los cuatro pilares fundamentales de la educación, Echeverría, B. (2005) el "saber" lo relaciona con la competencia técnica, aquella que necesita conocimientos especializados y relacionados con un determinado ámbito profesional, luego el "hacer" lo relaciona con la competencia metodológica, la cual la caracteriza por saber aplicar, utilizar, seleccionar problemas y transferir.

En tercer lugar, define el "estar" como una competencia más participativa, aquella que está orientada al grupo y finalmente el "ser" que es una competencia más de carácter personal, la cual la define a partir de tener una imagen realista de si mismo, actuar conforme, asumir responsabilidades, tomar decisiones y aprender a relativizar.

2.5.3 La formación docente como uno de los ejes principales para integrar exitosamente las TIC.

Los docentes como especialistas en las disciplinas que imparten, enseñan materias académicas en lo que ha contenido se refiere, relegando en algunos casos, el enseñar estrategias de cómo aprender.

Por otra parte y a causa de su falta de formación en este sentido, exigirles dominio de herramientas de carácter pedagógicas con inclusión de TIC, a veces se torna un poco complicado, ya que la mayoría de los profesores, en su desarrollo profesional, han sido formados con metodologías tradicionales, cuestión que los insta a reproducir, en su actual docencia, los referentes y modelos más inmediatos que cada uno posee.

Siempre en el contexto de la formación permanente, otro elemento que explica ese distanciamiento conceptual de los profesores, con el dominio de metodologías y didácticas pedagógicas más constructivistas, se debe a que se hace cada vez más habitual que los docentes asistan a perfeccionamientos donde la estructura de la capacitación se base didácticamente en el discurso expositivo del relator, quien muestra en la mayoría de las veces, sólo teóricamente, sin ejemplos prácticos siquiera, las distintas ventajas que nos proporcionan las metodologías más activas.

El problema está, entonces, en que no se contextualiza con ejemplos concretos o con la propia práctica del perfeccionamiento esta integración curricular, situación que se traduce en que el profesor, luego en la realidad del aula, evada los nuevos estilos de hacer pedagogía, que sabe existen, pero tiende a reproducir lo tradicional, lo probado y conocido, esquema que en muchos casos no considera la inclusión pedagógica de las tecnologías.

Siempre en el ámbito del perfeccionamiento del profesorado, autores como Sangrà, A. (2004) nos advierten que si se forma al profesorado en el uso más adecuado, desde el punto de vista formativo de las tecnologías, las TIC pueden favorecer enormemente el grado de eficiencia en el desarrollo de las competencias que demanda la convergencia europea, tales como diseño, planificación, gestión y evaluación de acciones formativas.

En virtud de lo expresado, podemos resumir preliminarmente que la formación o perfeccionamiento del profesor, en el uso e integración curricular de las nuevas tecnologías y en el desarrollo de estrategias y metodologías activas, necesita ser pertinente, contextualizado y apuntar a las necesidades del conjunto de profesores que integran el claustro del centro educativo, para que de ellas hagan una integración significativa.

En este sentido, en la investigación, "Estudio de opinión y necesidades formativas de profesores, en el uso e integración curricular de las TIC, para sustentar una propuesta de formación orientada a la innovación didáctica de aula", Canales, R. (2005), se sugiere que el perfeccionamiento del profesorado para integrar las TIC a través de buenas prácticas didácticas, debe basarse en aspectos de carácter técnico y didáctico, con preponderancia de lo pedagógico, donde se enseñe a usar, a crear, a buscar y compartir metodologías activas asociadas a las TIC y su integración en la docencia universitaria. Ver figura 2.2

Allí se plantea un plan de formación de profesores basado en competencias, ya que de ésta forma no sólo se fortalecen capacidades, sino que además se confrontan situacionalmente en el campo práctico, con la idea de evaluarlas "in situ" a través de la integración curricular, para verificar resultados e impactos en distintas esferas de los sujetos, ya sea cognitivas, procedimentales y actitudinales, tanto de los docentes como de los estudiantes.

Considerando algunas de las competencias básicas del profesor del siglo XXI y en relación al nuevo espacio de convergencia europea, la propuesta de formación en uso e integración curricular de las TIC incluye desde el punto de vista técnico y pedagógico el "saber", metodológicamente el "hacer", colaborativamente el "estar" y personalmente el "ser".

En la investigación citada, se formula la siguiente propuesta básica de objetivos de la formación del profesorado, para la integración curricular de las tecnologías de la información y comunicación como apoyo en los procesos de enseñanza y aprendizaje:

- a) Conocer y reflexionar a partir de las principales corrientes pedagógicas de aprendizaje y estudios de campo que sustentan la incorporación de las TIC en el currículum.
- b) Conocer estrategias de "didáctica digital", de desarrollo de habilidades cognitivas y metacognitivas para integrar curricularmente las TIC en la enseñanza y el aprendizaje.
- c) Utilizar buenos criterios de búsqueda, selección y evaluación de recursos educativos TIC sincrónicos y asincrónicos.
- d) Diseñar, desarrollar, implementar y evaluar recursos educativos TIC sincrónicos y asincrónicos en dos niveles, básicos y avanzados.

- e) Conocer y aprender a utilizar entornos virtuales de aprendizaje, sistemas operativos y recursos de libre distribución para su integración.

La propuesta de formación que se deriva del estudio, está estructurada en distintas dimensiones, una de reflexión pedagógica, otra pedagógica didáctica, una tercera de dimensión técnica general y una cuarta de dimensión técnica avanzada para coordinadores o grupos de trabajo TIC departamentales.

La metodología de trabajo se desarrolla integrando:

- Talleres prácticos con uso de ordenadores.
- Ejercitación, tareas, ensayos y pruebas de trabajo con ordenadores.
- Grupos de discusión presencial.
- Foros de discusión no presencial.
- Lectura de documentos y artículos.

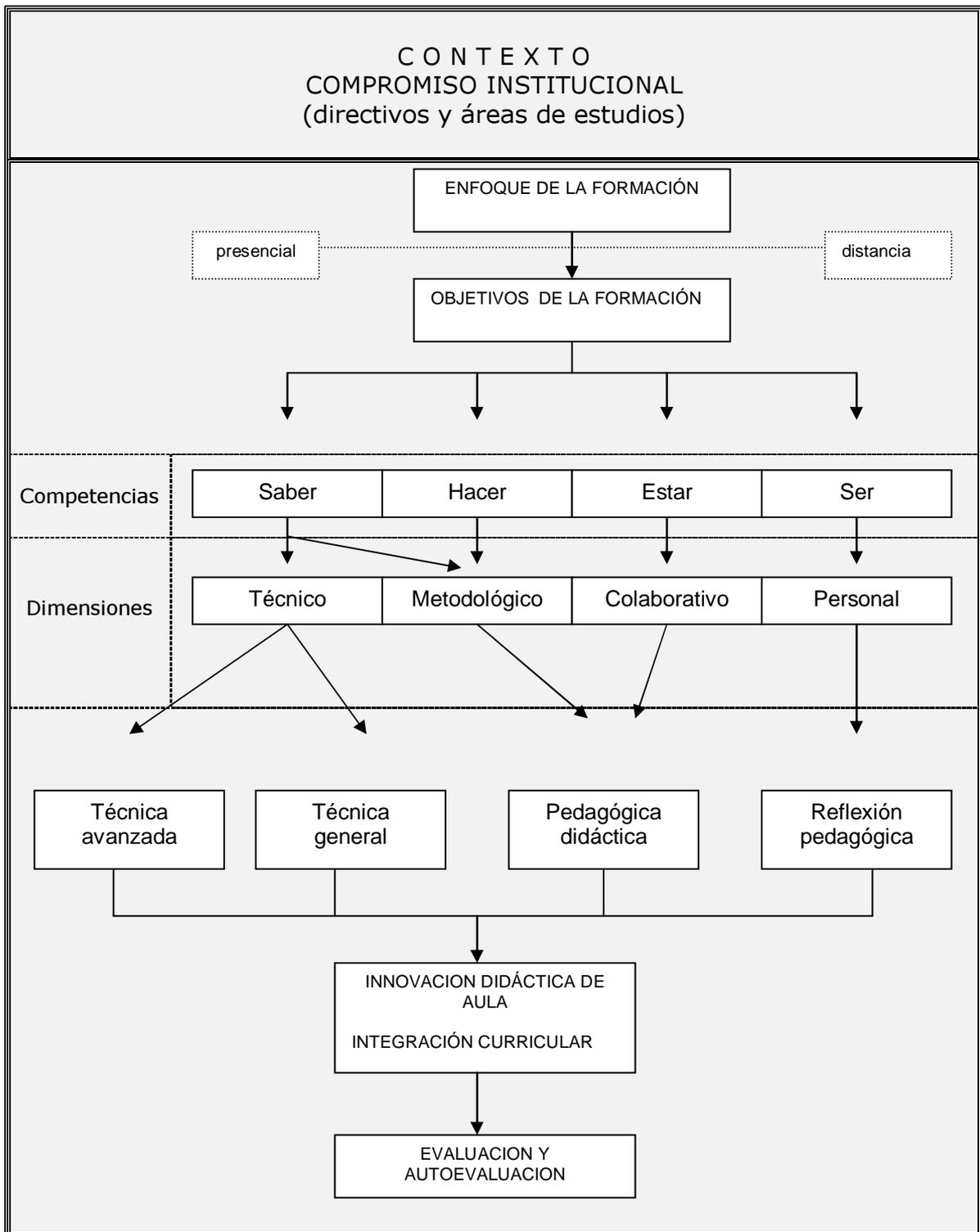


Figura 2.2 Modelo de formación en TIC propuesto por Canales, R. (2005)

2.5.4 Competencias básicas en TIC para los ciudadanos, determinadas por la Subdirecció General de Tecnologies de la Informació (SGTI).

Las competencias básicas en TIC que a continuación se comentan, fueron desarrolladas por un grupo de trabajo de la SGTI, formado por Montserrat Ardid, Pilar Casals, Neus Liñan, Josep Lluís Tejeda i Jordi Vivancos. (Ver en Competència TIC - Proposta de seqüenciació per cicles en http://www.xtec.es/escola/tec_inf/tic/competencia.htm)

Establecen en primer término, cinco dimensiones de las competencias básicas en TIC, luego a cada dimensión se le asocia un objetivo general y se define la competencia desde el punto de vista conceptual, procedimental y actitudinal. Se presentará cada una de ellas y luego, se hará un comentario orientado a las necesidades de formación desde el punto de vista normativo que tienen los profesores, situación que se debe abordar desde la perspectiva de los factores que propician las buenas prácticas educativas con apoyo de las TIC.

- Dimensión Impacto Histórico Social

Objetivos de la dimensión	Competencia		
	Conceptos	Procedimientos	Actitudes
Comprender el impacto ético, cultural y social relacionado con las TIC. Desarrollar prácticas responsables en el uso de los sistemas tecnológicos y en el tratamiento y la difusión de la información.	Enumerar los avances tecnológicos que han salido a lo largo de la historia y describir los impactos y la influencia que han tenido sobre la vida cotidiana, económica, cultural y sobre el medio ambiente.		Actuar responsablemente y crítica frente a las TIC y su utilización, tanto personal como profesional, y valorar positivamente el papel que han jugado en el desarrollo de la sociedad, economía y cultura.

Tabla 2.6 Dimensión Impacto Histórico Social. SGTI

Esta primera dimensión (Tabla 2.6), apunta a hacer reflexionar a los estudiantes en torno a los cambios tecnológicos que se están produciendo en la actualidad y que son producto de una historia pasada y reciente. Se interpreta de los objetivos, conceptos y actitudes, el que se forme a una estudiante crítico, que sea capaz de buscar y conocer la información, pero no sólo utilizarla, sino que además, tenga una capacidad de reinterpretar y contextualizarla a los fines y propósitos de su entorno.

La responsabilidad ética frente al uso de las TIC, es uno de los elementos que se destacan en esta dimensión, ya que el estudiante debe tener su visión responsable de qué hacer por ejemplo con el tráfico de la información no autorizada en la red, la música, la pornografía, la apología a la violencia, etc.

Para propiciar en los centros el desarrollo de buenas prácticas educativas con apoyo de las TIC, se debe tomar en consideración esta dimensión como parte de esos objetivos o competencias transversales en las que debería perfeccionarse todo docente para ayudar a los estudiantes. No basta con pensar que estas temáticas se den por sabidas, ya que así mismo en la realidad verificamos que, en honor a los tiempos, se privilegian los contenidos disciplinares postergando las orientaciones de esta naturaleza o bien se confía en que el profesor "A" o "B" las trabajará en su respectiva clase.

- Alfabetización tecnológica

Objetivos de la dimensión	Competencia		
	Conceptos	Procedimientos	Actitudes
Comprender la naturaleza de las TIC como un objeto y producto tecnológico.	Conocer los componentes físicos y estructurales que soportan las TIC.	Adquirir el dominio del uso y la función de los componentes de la maquinaria y las estructuras de red.	Mostrar interés para actualizar los conocimientos alrededor de las TIC.
Dominar las estructuras y los conceptos necesarios para utilizar eficazmente las TIC.	Conocer los elementos y procesos lógicos en que se basan las TIC.	Dominar la utilización de los elementos genéricos de los diferentes programas.	Adquirir autonomía frente a los problemas técnicos cotidianos.
Dominar las destrezas básicas necesarias para la utilización de las TIC.	Adquirir la terminología adecuada de las TIC. Conocer los elementos fundamentales de ergonomía y seguridad alrededor de las TIC.	Utilizar el vocabulario adecuado relacionado con las TIC. Utilizar las TIC de manera ergonómica y segura.	

Tabla 2.7 Alfabetización tecnológica SGTI.

La dimensión alfabetización tecnológica (Tabla 2.7), es un apartado que es clave en cualquier programa de formación, se debe asegurar mediante los contenidos de los distintos ciclos educativos que los estudiantes, poco a poco, se vayan interiorizando en el dominio técnico y práctico de cada una de las herramientas TIC que están a disposición de ellos en el centro.

La precaución que se debe tener con los alcances de esta dimensión, es que al momento de tratar los contenidos en el aula, se debe diagnosticar el nivel de manejo de los estudiantes en las herramientas TIC, ya que es probable que nos encontremos con dos o tres tipos de realidades, por un lado, cuando los estudiantes desconocen por completo los programas, ordenadores y redes, el segundo caso, es aquel cuando el estudiante tiene en casa ordenador y ya domina distintas herramientas tecnológicas y el tercer caso, es aquel perfil de alumno que está bastante avanzado en estas materias.

El riesgo que se podría correr con lo expuesto anteriormente, en torno a los tres tipos de estudiantes descritos, es que un profesor base su programa de estudios en temas que son muy rutinarios y conocidos para los estudiantes, por ejemplo, si la mayoría de los alumnos tiene correo electrónico, usa el Word para escribir y algún graficador de dibujos, no tiene mayor sentido volver a repetirles lo que ya saben, en este caso, el docente a través de un diagnóstico inicial debe prever esta situación y acomodar el programa de alfabetización digital a partir de contenidos más pertinentes.

Tenemos que hacer conciencia en los profesores la importancia de los procesos educativos que integran como apoyo las TIC, la actualidad es dinámica y cambiante, requiere de una constante formación y puesta al día en los principales recursos tecnológicos y estrategias para aprender a aprender.

Recordando nuevamente a Echevarría, B. (2005) plantea que en el proceso de formación que sustenta en el dominio de las competencias, se efectúa el siguiente juego de palabras que puede reflejar la realidad de los profesores, su formación y la forma que deben asumir los formadores este proceso, donde se hace necesario hacer evidente en los docentes su:

“Inconsciencia de la incompetencia”, para luego enfrentar la;
“conciencia de la incompetencia”, la que se debe analizar, discutir e internalizar hacia su “conciencia de la competencia”, y lograr finalmente una; “inconsciencia de la competencia.”

Quizás una de las grandes resistencias que nos encontramos en los centros educativos, es precisamente esa inconsciencia de la incompetencia, lo que hace que el profesor se sustente en prejuicios que cree son válidos, prejuicios que no aportan en gran medida a la mejora educativa. La falta de formación, los deja en desigualdad de condiciones, sin una preparación básica donde normalmente enfrentan el tema de las TIC desde una óptica crítica, ecléctica, apoyándose en ejemplos que a su juicio son irrefutables de su propia realidad.

- Instrumentos de trabajo intelectual.

Objetivos de la dimensión	Competencia		
	Recogida de la información		
	Conceptos	Procedimientos	Actitudes
Enriquecer el proceso de trabajo intelectual y la creatividad con la ayuda de las TIC.	Conocer diferentes fuentes para buscar una información determinada en diferentes soportes: papel, digital...	Utilizar las técnicas y estrategias de la búsqueda de la información, desde el proceso mecánico para realizarla según el soporte que la contiene hasta la utilización de filtros y mecanismos de refinamiento.	Contrastar la validez y actualidad de la información localizada.
Emplear las TIC para buscar, localizar, evaluar y recuperar información a partir de una amplia diversidad de fuentes.	Identificar los mecanismos de búsqueda en buscadores de la red.	Acceder, buscar y recuperar información utilizando diferentes fuentes de accesibilidad y de formato (soporte papel, soporte digital: disquete, CD-ROM, DVD, vídeo, web, espacios colaborativos virtuales...)	Valorar las ventajas y los inconvenientes de los diferentes soportes informacionales según los recursos que se tienen y el objetivo que se quiere conseguir en la búsqueda.
Utilizar las TIC para realizar el tratamiento de los datos y presentar los resultados en diferentes formatos. Aprender a trabajar en equipo en entornos de trabajo colaborativo	Interpretar la estructura hipertextual de la documentación electrónica.	Acceder, buscar y recuperar información utilizando diferentes fuentes de accesibilidad y de formato (soporte papel, soporte digital: disquete, CD-ROM, DVD, vídeo, web, espacios colaborativos virtuales...)	Valorar las ventajas y los inconvenientes de los diferentes soportes informacionales según los recursos que se tienen y el objetivo que se quiere conseguir en la búsqueda.
	Sacar y enumerar conclusiones a partir de la búsqueda, selección y análisis de documentación electrónica apropiada.	Acceder, buscar y recuperar información utilizando diferentes fuentes de accesibilidad y de formato (soporte papel, soporte digital: disquete, CD-ROM, DVD, vídeo, web, espacios colaborativos virtuales...)	Valorar las ventajas y los inconvenientes de los diferentes soportes informacionales según los recursos que se tienen y el objetivo que se quiere conseguir en la búsqueda.
	Tratamiento de la información		
	Identificar técnicas y estrategias de la selección y tratamiento de la información con el soporte de las TIC.	Organizar, analizar y sintetizar la información recogida en tablas, gráficos, esquemas, etc.	Evaluar de manera crítica y responsable la información recogida.
	Conocer metodologías y herramientas para planificar y controlar el trabajo y el estudio.	Diseñar, confeccionar y producir documentación usando herramientas TIC de tipo multimedial, con soporte hipertextual. Por ejemplo, páginas web o un vídeo digitalizado.	Respetar las fuentes de autoría de la información buscada y tratada.

		Redactar, revisar y editar la información obtenida a partir de diversas fuentes electrónicas para obtener resultados sobre el tema tratado.	
Difusión de la información			
	Integrar los resultados de una aplicación en otra diferente.	Presentar y difundir con la ayuda de las TIC los trabajos y las conclusiones a las cuales se ha llegado. Utilizar las TIC para validar hipótesis, sacar conclusiones y construir generalizaciones y conocimientos.	Evaluar la elección decidida y el progreso conseguido en la resolución de un problema, y ajustar consecuentemente el plan de acción.

Tabla 2.8 Instrumentos de trabajo intelectual. SGTI

Esta dimensión descrita en la tabla 2.8, permite entregar a los estudiantes herramientas de trabajo intelectual que le servirán, al igual que el resto de las dimensiones definidas, para toda la vida.

Las TIC y su uso correcto, es y será una extensión al dominio de una gran cantidad de información, que en la medida que se tenga metodologías adecuadas de búsqueda y selección de la misma, posibilitarán la integración a cualquier entorno de trabajo que requiera para su correcto funcionamiento manejo mínimo de la información.

Lo segundo destacable de la dimensión es el apoyo que se le hace al estudiante para que aprenda a trabajar en grupos, particularmente en trabajos colaborativos, donde tiene que asumir roles de líder, de coordinación, responsabilidad, etc.

- Herramienta comunicacional.

Objetivos de la dimensión	Competencia		
	Conceptos	Procedimientos	Actitudes
Emplear los diferentes canales y modalidades de comunicación que proporcionen las TIC para transmitir y recibir información de forma efectiva.	Clasificar las herramientas de comunicación según sus objetivos, los tipos de información que tratan y su modalidad, síncrona o asíncrona.	Utilizar la herramienta y el canal según la intención comunicativa. Por ejemplo: componer adecuadamente mensajes de correo electrónico y usar las posibilidades de anexión de documentos y envíos múltiple.	Utilizar las herramientas de comunicación de forma responsable. Responsabilizarse del uso de la información obtenida a través de los diferentes canales de comunicación.
Utilizar las TIC para interactuar y colaborar con audiencias diversas.	Explicar los códigos y el funcionamiento de las herramientas de comunicación interpersonal (correo electrónico, foros, chats, videoconferencia).	Usar características específicas de los canales y las herramientas de comunicación. Por ejemplo, los emoticones.	Aceptar la normativa de uso de las herramientas de comunicación en la red interna y/o externa del centro, todos cuidando para la netiqueta.
Valorar las implicaciones de las herramientas de comunicación en el entorno social y cultural.	Conocer las normas de uso comúnmente aceptables de las herramientas y los canales de comunicación (netiqueta).		Valorar las herramientas de colaboración en grupo para el logro de proyectos conjuntos de trabajo.

Tabla 2.9 Herramienta comunicacional. SGTI

La dimensión herramienta comunicacional (tabla 2.9), definida por la SGTI, establece que los estudiantes, ciudadanos y por extensión se incluye a los profesores, deben dominar las TIC como una herramienta de comunicación más, reconocer y valorar en su justa medida la importancia de la instantaneidad, que se da por ejemplo a través del correo electrónico o la capacidad para llegar a coordinar pequeños y grandes grupos a través de las listas de interés o foros de discusión.

La misma videoconferencia que nos permite comunicarnos entre diferentes puntos, con señal de audio y vídeo, implica que los educandos dominen estos formatos y aprendan a obtener el mayor provecho de ellos.

Usar las TIC como medios de comunicación implica también ser responsable de los contenidos que se transfieren en la red, ya que cualquier información que se ingrese puede llegar en los distintos formatos sincrónicos o asincrónicos a distintos puntos del planeta con los cuales se interactúe, lo que hace que detrás de cada escrito o reflexión debe promulgarse la calidad de lo que se hace.

- Control y modelización.

Objetivos de la dimensión	Competencia		
	Conceptos	Procedimientos	Actitudes
Emplear las TIC de forma apropiada y efectiva para crear y explorar modelos, resolver problemas y tomar decisiones. Medir y controlar elementos del entorno a través de las TIC.	Conocer que los sistemas informáticos pueden recoger información del medio mediante sensores.	Usar el ordenador con los sensores apropiados para recoger y detectar cambios en el entorno físico y/o medir magnitudes (físicas o fisiológicas) durante un cierto período de tiempo.	Valorar apropiadamente los elementos TIC necesarios para tareas de recogida y/o medida de información.
	Saber que se pueden registrar digitalmente las medidas de magnitud analógicas y que eso implica hacer una aproximación del valor real.	Experimentar la digitalización de señales analógicas de diferentes fuentes (sonidos, imágenes y otros).	Valorar las aportaciones de los robot a las diferentes actividades: búsqueda, producción, sanidad, casa, libre, etc.
	Conocer qué es un robot y comprender los fundamentos de su funcionamiento.	Diseñar, construir y documentar un sistema sencillo controlado con sensores y dotados de retroalimentación.	Evaluar las características de los modelos simulados e identificar las ventajas, las limitaciones y los riesgos.
	Reconocer las diferentes tipologías de robot y su función.	Controlar un dispositivo mediante una secuencia de instrucciones (programa).	
	Relacionar las simulaciones con escenarios y/o situaciones reales.	Usar diferentes tipologías de simulaciones que requieren la toma de decisiones.	
	Identificar situaciones que se puedan estudiar con un modelo informático.	Representar un modelo simulado con un diagrama.	

Tabla 2.10 Control y modelización SGTI.

Finalmente, la última dimensión propuesta, (tabla 2.10), por la SGTI, es la de control y modelización, apartado que está orientado, a nuestro juicio, básicamente a comprender las TIC como un elemento que permite solucionar problemas puntuales de la vida diaria, ya sea en actividades más rutinarias, como las diseñadas en entornos de desarrollo empresarial.

El control a través de las TIC se puede trabajar a través de software tipo base de datos, que en el fondo son administradores de mucha información que nos permiten en corto tiempo tener una visión de la realidad en la cual se está trabajando.

Lo importante, es que se modelen desde el punto de vista teórico y luego práctico soluciones de problemas de la realidad. Las TIC posibilitarían también que el estudiante se interne en los conceptos de la robótica, especialmente la robótica educativa que está asociada a procesos tales como la fuerza, la ingeniería mecánica, la electrónica, etc.

2.5.5 Competencias básicas sociocognitivas e Internet, por Monereo, C. (2005.)

El autor, Monereo, C. (2005), comenta en la obra que coordina, "Internet y competencias básicas", las competencias sociocognitivas básicas. Las ha denominado de esta forma, porque las considera indispensables para desarrollarse en la sociedad del conocimiento, por tanto, las revisaremos y sistematizaremos al igual que las anteriores, con el propósito de ir configurando nuestra propuesta de factores que contribuyen al desarrollo de las buenas prácticas con apoyo TIC. (Ver tabla 2.11)

Competencias sociocognitivas	Características del entorno virtual
Aprender a buscar información y a aprender	Desarrolla estrategias de búsqueda y selección. Favorece la re-descripción de ideas. Promueve la autorregulación del propio aprendizaje.
Aprender a comunicarse	Asiste en la decodificación de mensajes. Ayuda en la comunicación multimedial. Beneficia la aparición de estrategias de lectura, habla y escritura.
Aprender a colaborar con otros	Refuerza las habilidades cooperativas. Facilita el aprendizaje entre iguales. Suscita identidad y cohesión.
Aprender a participar en la vida pública	Alienta a la participación pública. Estimula el contraste de opiniones y argumentación. Origina comportamientos solidarios. Despliega el perspectivismo conceptual y emocional. Favorece el autoconcepto y la autoestima. Apoya la definición de proyectos personales.

Tabla 2.11 Competencias básicas sociocognitivas. Monereo, C. (2005)

En la competencia aprender a buscar información y a aprender,

parte de un aprendizaje permanente, autónomo, autorregulado, amplificado y estratégico, situación que se debe reforzar en todos los centros educativos, para que los ciudadanos en formación puedan incorporar estas herramientas, que les permitirán integrarse en igualdad de condiciones al mundo laboral más inmediato que les exigirá no sólo conocimientos generales, sino que además, desenvolverse con seguridad en la sociedad del conocimiento.

Aprender a comunicarse, que es la segunda competencia, se orienta a la comprensión de los códigos y lenguajes propios de la sociedad actual, de la sociedad de la información que tiene connotaciones de sociedad del conocimiento, donde será necesario aprender a decodificar los mensajes, principalmente aquellos tecnológicos y multimediales, pensando en la integración, uso y aprovechamiento de todas las potencialidades que nos brindan las TIC, referidas a la formación, al ocio, recreación, administración financiera en línea, entre otras.

El manejo de los códigos básicos, para comprender los entornos y comunicación digital, implica una integración y adaptación en la sociedad de la información, donde quien no esté infoalfabetizado correrá un serio riesgo de quedar aislado, sin entender a cabalidad los mensajes de la sociedad o los protocolos de conversación de los distintos grupos y comunidades de personas.

En otro ámbito, aprender a colaborar con los otros, es una de las competencias más recurrentes por parte del empresariado como un requisito básico para integrarse al mundo laboral, a juicio de Monereo, C. (2005), supone una colaboración cooperativa, en red e institucional, situación que ha nuestro juicio, es uno de los elementos claves para enfrentar con éxito cualquier innovación que integre TIC en los centros.

A propósito de lo anterior, en el proceso de antesala de esta investigación, discutíamos con profesores del departamento de Ciencias Sociales de un centro educativo de Barcelona, con respecto a que la integración curricular de las TIC, se planteaba que pasaba por establecer comunicaciones fluidas y expeditas entre los propios profesores, con el objeto de actuar colaborativamente en el accionar pedagógico de la entrega de contenidos del área y de las temáticas transversales.

Los profesores comentaban que se necesita formar un estudiante que sepa redactar, sintetizar y aplicar criterios de búsqueda eficiente de la información que entrega Internet y que mejor que los profesores de tecnología y de castellano que colaboren en este sentido, para que los profesores, por ejemplo, del área de Ciencias Sociales puedan exigir trabajos que requieran usar técnicas de graficación de la información usando el Excel o Power Point o bases de datos que permitan ordenar y jerarquizar los datos para su posterior interpretación, es acá donde se denota el trabajo interdisciplinario.

2.5.6 Competencias didáctico-digitales para los profesores, determinadas por Marquès, P. (2003)

El autor Marquès, P. (2003) nos comenta que a partir de diversos estudios realizados, donde cita a Cabero, J. (1999); Majó, J. y Marquès, P. (2002); Tejada, J. (1999), se resumen las competencias en TIC que deben tener los docentes que son:

- Tener una actitud positiva hacia las TIC, instrumento de nuestra cultura que conviene saber utilizar y aplicar en muchas actividades domésticas y laborales.
- Conocer los usos de las TIC en el ámbito educativo.
- Conocer el uso de las TIC en el campo de su área de conocimiento.
- Utilizar con destreza las TIC en sus actividades: editor de textos, correo electrónico, navegación por Internet....
- Adquirir el hábito de planificar el currículum integrando las TIC (como medio instrumental en el marco de las actividades propias de su área de conocimiento, como medio didáctico, como mediador para el desarrollo cognitivo)
- Proponer actividades formativas a los alumnos que consideren el uso de TIC
- Evaluar el uso de las TIC

Con el objeto de sistematizar de manera más amplias dichas competencias, y partir de los trabajos de Marquès, P. (2003) se ha logrado identificar 4 dimensiones que agrupan las competencias didáctico-digitales que debe poseer todo profesor, entre ellas las; técnicas instrumentales, las de actualización profesional, la de metodología docente y la de actitudes.

La primera, técnicas instrumentales, como su nombre lo indica está referida a todos los aspectos de uso y manejo técnico de las tecnologías, principalmente lo referido a hardware y software, manejo del ordenador, de las principales redes tanto locales como internacionales, redes tipo Internet, manejo de programas de tipo utilitarios y de carácter educativos.

La segunda dimensión, la relacionada con la actualización profesional, se circunscribe como una ventana al mundo que demanda una constante formación y la actualización profesional a través, por ejemplo, de las redes, que hoy día no tienen límites, con distintos niveles de acceso a las bases de datos, a compartir experiencias con profesores de otras localidades y países diversos, lo que nos hace pensar en procesos educativos de una riqueza insospechada.

La tercera dimensión, metodología docente, está más relacionada a los procesos didácticos propiamente tal, ya que hace énfasis en que los docentes deben conocer no sólo los recursos tecnológicos, sino que además, su correcta integración curricular a través de estrategias que apunten a fortalecer las intervenciones educativas para la mejora.

Finalmente, la cuarta dimensión, está relacionada con las actitudes frente a las TIC que debe tener un profesor, donde se hace referencia a la capacidad de predisponerse a un aprendizaje continuo, a ser crítico de la sociedad actual y en especial de la sociedad del conocimiento y a ser cauto con el uso de las TIC en la educación, privilegiando procesos de investigación en la acción para identificar, potenciar y evaluar las mejores prácticas educativas con apoyo de las tecnologías de la información y la comunicación.

2.6 Revisión de modelos que sustentan la inclusión de los ordenadores en el aprendizaje escolar y en redes de trabajo.

Revisión de modelos que sustentan la inclusión de los ordenadores en el aprendizaje escolar y en redes de trabajo.

2.6.1 Modelo propuesto por Martí, E. en Coll, C. y Martí, E. (2004).

2.6.2 Modelo de Harasim y otros.

2.6.3 Modelo de uso de los ordenadores propuesto por Sánchez, J. (1996)

2.6.4 Modelo de "Cognition and technology group at Vanderbilt". CTGV

2.6.5 Modelo de Fernando Moreno y Mariano Bailly-Baillièrè (2002).

2.6.6 Modelo a partir del proyecto de mejoramiento de la equidad y la calidad de la educación superior en Chile. MECESUP 2003.

Al revisar la literatura en relación con la temática en estudio, se deduce que los ordenadores pueden tener distintas formas de ser utilizados en el proceso de enseñanza y aprendizaje, situación que debe ser conocida por los profesores de los centros, por medio del acceso a publicaciones del área, participación en comunidades de aprendizaje, ya que ellos serán los responsables más directos de la incorporación curricular de estas tecnologías de la información en los procesos de aprendizaje escolar.

En virtud de lo expuesto, se presentarán distintas propuestas de modelos de inclusión de los ordenadores en el aprendizaje escolar, entendiendo por ello, a los distintos niveles educativos en los cuales se imparte educación, desde infantil al universitario, a pesar de que la mayor parte de la información recogida está centrada en primaria y secundaria, que es el foco del estudio.

La metodología de análisis a seguir será, presentar en función de sus autores los distintos modelos de inclusión de TIC en el aula, lo más esquemáticamente posible, a través de tablas y diagramas extraídos de las fuentes primarias. Después de cada modelo expuesto, se hará una breve descripción de carácter explicativa.

2.6.1 Modelo propuesto por Martí, E. en Coll, C. y Martí, E. (2004).

	Concepción del aprendizaje	Finalidad
La enseñanza asistida por ordenador (EAO)	Conductista del aprendizaje, próxima a la enseñanza como transmisión de conocimientos.	Orientada al aprendizaje de contenidos concretos que requieren fuertes dosis de ejercitación y práctica para ser memorizados.
Los sistemas inteligentes de enseñanza asistida por ordenador (IEAO) o programas tutoriales.	Inspirada en las teorías del procesamiento humano de la información y en la inteligencia artificial. Busca, selecciona, procesa, organiza y memoriza la información.	Similar a la EAO. Facilita la adquisición de una serie de conocimientos o habilidades
Los micromundos informáticos. Ejemplo el creado en lenguaje Logo por Paper (1981)	Inspirada en ideas de la inteligencia artificial y de la teoría genética de Piaget. Potencia la actividad autoestructurante del alumno. Es síntesis entre el constructivismo, psicología de la instrucción y teorías de la mediación.	Entornos de exploración, descubrimiento y aprendizaje en el que el alumno puede elaborar sus propios proyectos

Tabla 2.12 Modelo de uso de los ordenadores Coll, C. y Martí, E. (2004)

En este primer modelo presentado, (Tabla 2.12), se muestran tres posibles escenarios de uso de los ordenadores en la educación, uno de carácter más conductista, donde se percibe que el estímulo y el refuerzo más condicionado es la base del dominio de los contenidos más concretos.

Casi en la misma línea, están los sistemas inteligentes de enseñanza asistida por ordenador IEAO, que integra niveles de clasificación y jerarquización de la información con el objeto de hacer búsquedas, de seleccionar y clasificar, sin embargo aún el protagonismo lo tiene la máquina. Por último, se presenta un escenario donde el trabajo del estudiante es más significativo, a través de la ejercitación y el autoaprendizaje.

2.6.2 Modelo de Harasim y otros.

Computer Networks	Concepción del aprendizaje	Finalidad
Redes que conectan clases de todos los niveles educativos, desde infantil adultos en distintos países.	Transmisiva y pasiva	Refuerza la impartición de los cursos tradicionales, presencial o a distancia
Redes de trabajo con ordenadores como clases o campus virtuales	Transmisiva y pasiva	Medio para impartir la enseñanza de un curso, o una parte de él.
Redes de trabajo con ordenadores entre diferentes comunidades de enseñanza y aprendizaje	Autodirigido. Exige la participación activa de sus miembros y el aprendizaje colaborativo. Construcción colectiva del conocimiento.	Facilita y promueve la adquisición de la información y la construcción conjunta del conocimiento.

Tabla 2.13 Modelo de Harasim en Coll, C. y Martí, E. (2004)

El modelo de Harasamin (Tabla 2.13), está orientado al uso de los ordenadores, pero en un contexto de las redes de información. Donde la diferencia entre los tres escenarios presentados, radica en los niveles de implicancia y estilos de aprendizaje que los sustentan.

El primero, esta más asociado a una intranet de un centro, la cual se usa como medio de difusión de información, o redes intercomunicadas de distintos centros ubicados en países diversos. El segundo escenario, tiene un nivel de implicancia un poco mayor, ya que se refiere al uso de los ordenadores, pero en redes orientadas a la clase, el ejemplo más típico para este caso sería los entornos virtuales de aprendizaje, tales como el Moodle, Claroline, Web CT, etc.

El último escenario presentado, son las redes de trabajo con ordenadores entre diferentes comunidades de enseñanza y aprendizaje, quizás es uno de los que implica un mayor nivel de compromiso por parte de los agentes miembros del entorno, ya que se asocia a comunidades específicas de la especialidad, lo que implica un nivel de interacción no sólo de carácter social y afectivo, sino que también de carácter cognitivo, lo que se traduce en fortalecer el aprendizaje colaborativo y la construcción conjunta del conocimiento.

2.6.3 Modelo de uso de los ordenadores propuesto por Sánchez, J. (1996)

	Finalidad
Administración del aprendizaje con ordenadores. AAO	Uso de los ordenadores para aspectos administrativos de los centros, citaciones a padres, calificaciones, asistencia, etc.
Programación computacional PC	Desarrollo de software educativos y de productividad, páginas web, diseño, etc. En apoyo al aprendizaje
Enseñanza asistida por ordenador EAO	Uso de software educativos, web, Internet en la enseñanza y el aprendizaje
Utilización del computador UC	Uso del ordenador como herramienta técnica, máquina de escribir o calcular.
Conciencia computacional CC	Valorar las ventajas de la sociedad del conocimiento y de las TIC en la educación.

Tabla 2.14 Modelo elaborado a partir de Sánchez, J. 1996

El modelo de uso de los ordenadores en el aprendizaje escolar de Sánchez, J. (1996) reflejado en la (tabla 2.14), plantea básicamente cinco formas de inclusión de las TIC, en primer término, plantea el uso de los ordenadores para el apoyo administrativo a través de la utilización de los programas utilitarios, quizás es una de las facetas más explotadas por los profesores, luego desde un punto de vista más de la enseñanza, presenta la programación computacional (PC) en la cual incorpora toda la gama de posibilidades que tiene el profesor para preparar su propio material a través de aplicaciones multimedia, sitios web, libros electrónicos, etc.

Visto este mismo escenario desde la perspectiva de los estudiantes, le entrega la posibilidad de construir su propio aprendizaje, considerando los modelos de uso de las TIC que implementen los docentes, ya que el estudiante puede estructurar lo aprendido a través de mapas conceptuales hipervinculados parte de los contenidos de una clase, preparar presentaciones multimedias, páginas web, etc.

El tercer escenario, la EAO Sánchez, J. (1996) lo restringe al autoaprendizaje porque está basado fundamentalmente en el uso de software y aplicaciones educativas multimediales como soporte de los procesos de aprendizaje escolar, situación que puede servir para fortalecer aprendizajes, para contextualizar y autorregular contenidos o bien como elemento motivacional para el tratamiento de un tema determinado.

La utilización del computador (UC), es uno de los escenarios más generalistas, ya que incluye el uso de ordenador para distintos fines, como el reemplazo de una máquina de escribir, de una calculadora o almacenamiento de la información, sin embargo, de cara a la formación de los profesores en ejercicio son aspectos que deben dominar para luego pasar a un segundo nivel que es el dominio más de carácter pedagógico.

El último escenario, es el de la Conciencia Computacional (CC), en el cual incorpora, los temas de fortalecimiento conceptual en torno a las nuevas tecnologías, los roles, competencias y propósitos de la educación en función a los requerimientos de la sociedad del conocimiento.

2.6.4 Modelo de "Cognition and technology group at Vanderbilt". CTGV

Esquema para el análisis de las aplicaciones educativas NTIC en el contexto de las teorías de aprendizaje y de la práctica educativa.			
	Laboratorio	Clases, escuelas aisladas	Clases, escuelas conectadas
Modelos transmisivos	Programas de ejercitación y práctica en ortografía, matemáticas u otros contenidos escolares, aplicados por personal investigador. 1	Programas de ejercitación y práctica en ortografía, matemáticas u otros contenidos escolares, aplicados por los profesores habituales. 2	Programas de educación a distancia con varias clases o escuelas conectadas, organizados en torno a la compartición de conferencias y la administración de pruebas de rendimiento clásicas. 3
Modelos constructivistas : parte del horario escolar	Programas de orientación constructivista (por ejemplo Logo) en los que la enseñanza y la evaluación están a cargo del personal investigador. 4	Programas de orientación constructivista (por ejemplo Logo) en los que la enseñanza y la evaluación están a cargo de los profesores habituales. 5	Programas de orientación constructivista (por ejemplo Logo) en los que la enseñanza y la evaluación están a cargo de los profesores habituales y las clases y escuelas participantes están conectadas telemáticamente e interaccionan en torno a un proyecto compartido. 6
Modelos constructivista: todo el horario escolar	Programas de orientación constructivista que ocupan la totalidad del horario escolar y tienen lugar en clases o escuelas experimentales y están a cargo de personal especialmente entrenado. 7	Programas de orientación constructivista que ocupan la totalidad del horario escolar y tienen lugar en clases o escuelas normales pero que operan independientemente e unas de otras. 8	Programas de orientación constructivista que ocupan la totalidad del horario escolar, tienen lugar en clases o escuelas normales conectadas que interaccionan en torno a problemas o proyectos compartidos. 9

Tabla 2.15 Cognition and technology group at Vanderbilt en Coll, C y Martí, E. (2004)

En el modelo CTGV (1996), (tabla 2.15), se presenta el tipo de investigación realizada en TIC y en especial de un enfoque de los programas usados desde los años 60 a la actualidad, se plantea que los cambios en investigación se producen en los objetivos, la metodología, naturaleza y finalidad de las experiencias. Para comprender la lógica del esquema se debe hacer una lectura desde el cuadro 1 al 9, asumiendo que existe una evolución cronológica en los puntos antes planteados.

El modelo, por tanto está estructurado en función de 9 apartados, que van desde los modelos más de carácter transmisivos, de corte conductual, contextualizados en el laboratorio, escuela tradicional y escuela más orientada a la educación a distancia, hasta presentar modelos de carácter constructivistas en cada uno de los escenarios ya señalados.

Esta orientación es interesante para comprender no sólo las aplicaciones educativas con TIC en el contexto de las teorías de aprendizaje y de la práctica educativa, sino que también nos permite apreciar la evolución en el tiempo, que ha tenido la investigación relacionada a la temática, según el autor, en las últimas cuatro décadas.

Se aprecia en el cuadro presentado, sección 1, 2 y 3, que el enfoque transmisivo a tenido una distinta evolución en los estudios, en un primer momento se privilegiaban las experiencias investigativas con programas educativos que se realizaban en los laboratorios, para luego ir investigando lo mismo en distintos escenarios, pasando por la escuela como una unidad aislada y luego investigar las aplicaciones educativas en escuelas conectadas entre ellas. En esta última etapa se puede circunscribir la educación a distancia, pero desde la perspectiva del enfoque transmisivo como se mencionó más arriba.

En un segundo momento, según la evolución del modelo presentado, se aprecia la inclusión del estudio de uso de los ordenadores más en contextos de aprendizaje constructivos, que en un primer momento la preocupación está en analizar una parte de la jornada escolar, para luego terminar estudiando el contexto en su conjunto, interconectando centros y prevaleciendo los trabajos asociados y colaborativos con redes de ordenadores. En el futuro se cree, según el autor, que las aplicaciones educativas con TIC se vayan produciendo en las celdillas 5, 6, 8 y 9.

2.6.5 Modelo de Fernando Moreno y Mariano Bailly-Baillièrè (2002).

Más próximo al diseño instructivo del tipo de formación que se debe desarrollar con los entornos de aprendizaje, es interesante comentar las ideas de Fernando Moreno y Mariano Bailly-Baillièrè (2002).

Estos autores plantean su propio modelo a partir de las aportaciones de Merrill (2000), Clark (1999), Horton (2000) y Cisco System (2000), quienes parten de la base que los modelos deben sustentarse en las teorías de aprendizaje, que son descriptivas de cómo se produce el aprendizaje, para luego concretar con los métodos, que son las teorías del diseño instructivo, que se acomodan a las situaciones de aprendizaje a través de los procesos instructivos, donde se considera el tipo de alumno, el entorno y los recursos.

En esta línea, establecen tres tipos de estrategias instructivas, la orientada al aprendizaje de datos y conceptos, la orientada al aprendizaje de procedimientos y procesos y la orientada al aprendizaje de habilidades de reflexión y actitudes, como se muestra en la tabla 2.16

Modelo propuesto de qué y cómo enseñar en entornos de aprendizaje.

Estrategias instructivas	Teoría	Actividades de aprendizaje	Evaluación del aprendizaje
1. Datos y conceptos	<p>1. Introducción breve (objetivos).</p> <p>2. Explicación o definición.</p> <p>3. Descripciones, imágenes o casos que ilustran el concepto, la parte, el objetivo, el hecho. Puede incluir ejemplos límites y contraejemplos, características distintas, reglas mnemotécnicas, etcétera.</p> <p>Opcional: 4. Implicaciones: Explicación de la importancia del concepto, datos.</p> <p>5. Conceptos análogos.</p>	<p>Memorizar los datos: ser capaz de repetirlos (con exactitud o con expresiones propias), Comprender: identificar ejemplos y contraejemplos, reconocer el nombre o descripción de una representación, señalar la localización de una parte o clasificación en una categoría, aplicar: explicar cuándo y cómo aplicar el concepto en escenarios reales, mostrar feedback al alumno.</p>	<p>Pretende clasificar al alumno (con un objetivo de certificación, paso a otra unidad, etcétera), se debe llevar a cabo distinguiéndolo de las actividades de aprendizaje (cuyo inicio objetivo es que el alumno aprenda, repitiendo las veces que sea preciso recibiendo feedback, etc.).</p> <p>Normalmente consistirá en elementos tomados de las actividades de aprendizaje, pero que el alumno deberá ejecutar en una única oportunidad.</p> <p>Se realiza antes (preevaluación) o después (posevaluación) o de cada grupo de unidades de aprendizaje</p>

<p>2. Procedimientos y procesos</p>	<p>1. Introducción. 2. Tabla o gráfico: tabla de fases (fase, acción), de decisión (si...,entonces...), combinada, árbol de decisión, diagrama de flujos, lista de chequeo, etc. 3. Componentes requeridos: formularios y tareas que se han de cumplir.</p>	<p>Memorizar los pasos: llenar huecos, pulsar imágenes, arrastrar y soltar, etc. Comprender: reconocer la localización de cada frase. Aplicar: primero con ayuda, después sin ella, en un escenario real.</p>	<p>Como en 1</p>
<p>3. Reflexión y actitudes.</p>	<p>1. Introducción. 2. Estudio de casos: ejemplos ricos en contenidos. 3. Pautas: reglas generales. 4. Ayudas: listas de chequeo, diagrama de flujos, árboles de decisión, etc. Opcional: 5. Material básico: otras unidades de aprendizaje requeridas como base (tipo 1 o 2)</p>	<p>Analizar: una situación específica, de acuerdo como las pautas enseñadas (identificar sus elementos, identificar las condiciones a partir de las consecuencias, sintetizar: explicar qué ocurre y por qué, de forma resumida, valorar: aplicar actitudes - usted (es) qué haría (n) en este caso? - predecir las consecuencias. Observación: diseñar más interacciones personales (foros, debates, chats, etcétera), cuanto más complejo sea el tema.</p>	<p>Como en 1</p>

Tabla 2.16 Modelo instruccional propuesto por Moreno, F. y Bailly-Baillièrè, M. (2002).

El modelo pedagógico para incorporar las tecnologías en la enseñanza universitaria, elaborado en el marco del proyecto Mecesup FRO-104 por distintas universidades públicas chilenas, se establecen 8 dimensiones, que son relevantes para entender la dinámica de la inclusión de las TIC en el aula universitaria y en particular del ordenador y las redes tipo Internet. (Ver tabla 2.17)

El modelo fue pensado para que se implemente con un entorno virtual de aprendizaje, que para estos fines se desarrolló una plataforma propia, ADECA, sin embargo cualquiera de las plataformas existentes en los centros educativos, también permitirían operacionalizar esta abstracción teórica a través de los procesos y flujos que se establecen.

El propósito del modelo, es que sirva de apoyo a la enseñanza presencial, fortaleciendo el aprendizaje significativo usando las TIC, y para ello, en una primera fase aplicativa del modelo, se valoraron cuatro dimensiones como parte de la reflexión inicial de la propuesta de innovación, en primer término, la dimensión sensibilización estratégica, luego la dimensión del tipo de profesor, una dimensión que reflexionaba en torno al tipo de estudiante que deseamos formar, para finalmente, concordar las principales competencias y características del profesor.

Por tanto, antes de incorporar los ordenadores en el proceso educativo, se tuvo que diagnosticar el tipo de profesor y alumnos que se tenía, con el objeto de establecer algunas competencias que orientaran la posterior formación que se ha de entregar.

Paralelo a todo esto, se iniciaba una sensibilización estratégica a través de charlas, cursillos y talleres de reflexión en los distintos departamentos académicos que se verían implicados en la innovación, a partir de la cual, se les comprometía posterior a la capacitación, en el corto y mediano plazo, a rediseñar un número determinado de asignaturas con esta nueva modalidad de trabajo, asignaturas que se les sugería que fueran escogidas de aquellas más críticas, con altos índices de suspensión, y niveles de complejidad en el aprendizaje.

Este modelo, para su puesta en práctica debía ser apoyado institucionalmente, con compromisos formales de parte de directores de departamento y autoridades académicas, quienes se comprometían dentro de las posibilidades a crear y sostener una unidad de apoyo a la docencia, desde el punto de vista técnico y pedagógico.

Volviendo a las dimensiones restantes del modelo, se estableció una relativa a la toma de decisiones del profesor, la que permitía que el docente reflexione en torno a su accionar, no sólo de las competencias exigidas, sino que también de los estándares de calidad tendientes a la acreditación institucional y de las carreras, fenómeno bastante generalizado en los centros de educación chilenos.

En la parte más de carácter operacional del modelo, se establecen tres dimensiones que dicen relación con los principios del aprendizaje digital, lo que se sustentaba en una didáctica digital, en segundo lugar, estaba la estructura de un curso semipresencial o asincrónico y finalmente los procesos de evaluación y autoevaluación.

El desarrollo del modelo teórico, implicaba niveles de jerarquía de importancia que se reflejan en la puesta en texto del documento. Lo relacionado a la operacionalización o puesta en práctica desde el punto de vista de las etapas o fases a cumplir, podía ocurrir perfectamente una traslapación, ya que perfectamente dentro de una misma fase se podían combinar las dimensiones, potenciando unas más que otras, en función del contexto y de las experiencias verificadas en el terreno, siempre con el objetivo final que era el fortalecimiento del aprendizaje significativo.

Síntesis final del capítulo 2.

En el capítulo 2 que corresponde al marco teórico, se revisaron los conceptos básicos en los cuales se sustenta la investigación, se comentaron las aportaciones de estudios e investigaciones de distintos autores tanto nacionales como internacionales con el objeto de ir construyendo las bases de las categorías y dimensiones del estudio.

Entre las temáticas más importantes comentadas está el sustento epistémico de la investigación, las características de las buenas prácticas educativas con apoyo de las TIC, el rol e los profesores, de las tecnologías y las competencias de los ciudadanos que conforman la sociedad el conocimiento.

En el siguiente capítulo, presentaremos el marco empírico del estudio, apartado que tiene estrecha relación con los distintos conceptos y definiciones que se trabajaron en la revisión bibliográfica.

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

3 MARCO METODOLÓGICO.

Marco metodológico.

- 3.1 El modelo de la investigación y su diseño.
- 3.2 Enfoque de recolección de datos.
- 3.3 Alcance de los objetivos y fases de análisis del estudio.
- 3.4 Dimensiones, categorías y operacionalización de los objetivos.
- 3.5 Técnicas e instrumentos de recolección de datos.
- 3.6 Validez y confiabilidad de los instrumentos.
- 3.7 Población y muestra del estudio.
- 3.8 Compromisos entre el investigador y los centros.
- 3.9 Limitaciones del estudio.
- 3.10 Procedimiento y fases específicas del diseño investigativo.
- 3.11 Metodología para obtener los resultados y el análisis.

3.1 El modelo de la investigación y su diseño.

El modelo de la investigación **“Identificación de factores que contribuyen al desarrollo de actividades de enseñanza y aprendizaje con apoyo de las TIC, que resulten eficientes y eficaces. Análisis de su presencia en tres centros docentes”**, se sustenta epistemológicamente en el paradigma interpretativo de investigación, Latorre, L.; Del Rincón, D. y Arnal, J. (2003) que busca describir, comprender e interpretar la realidad en profundidad.

La interpretación de la realidad, considera un contexto y tiempo determinado, sistematizando el estudio a través de descripciones y registros rigurosos, que luego en virtud de los antecedentes y hallazgos encontrados, permitirán establecer propuestas según los centros estudiados, para la posterior toma de decisiones, innovación y mejora educativa en estos contextos.

En este marco, el diseño de la investigación es de tipo estudio de casos, el cual nos permite describir e interpretar la realidad a través de un análisis sistemático y riguroso de los datos en una situación educativa determinada desde una perspectiva contextualizada, descriptiva e inductiva de acercarse a la realidad.

La razón del por qué se ha optado por esta metodología, es principalmente por nuestro interés en identificar y comprender en profundidad y de manera contextualizada los procesos y factores que conducen a la eficacia de las actividades de enseñanza y aprendizaje con apoyo TIC.

La intención de la investigación, por tanto, no sólo es valorar los resultados o metas derivados del uso de los ordenadores en la educación, sino más bien, reflexionar en torno a la presencia o ausencia de estos factores que potencian el desarrollo de las buenas prácticas de enseñanza y aprendizaje con apoyo TIC, por parte de profesores y estudiantes.

El diseño escogido por tanto, se identifica por ser una "descripción intensiva, holística y de una entidad singular, un fenómeno o una unidad social. Los estudios de casos son particularistas, descriptivos y heurísticos y se basan en el razonamiento inductivo al manejar múltiples fuentes de datos" Pérez, G. (1998).

Lo heurístico está dado porque orienta al lector sobre la comprensión del caso y lo inductivo porque intenta generalizar siempre en el contexto de los centros educativos estudiados, estableciendo conceptos e inferencias a partir de los datos.

3.2 Enfoque de recolección de los datos.

El método del enfoque de recolección y análisis de los datos, es mixto, de tipo cuasi-etnográfico, donde las principales técnicas son cualitativas con apoyo de las cuantitativas. El enfoque mixto "es un proceso en el que se pueden integrar técnicas de recogida de datos de carácter cuantitativo y cualitativo" Carreras, J. en Pérez, G. (2000).

Específicamente el énfasis de esta investigación que se apoya en dos métodos de recolección y análisis de la información, no está exclusivamente en medir las categorías definidas, sino más bien entender e interpretar su incidencia en los respectivos centros educativos que integran el estudio.

En términos generales, siguiendo al autor, Hernández, S. y otros. (2003) el enfoque cuantitativo pretende intencionalmente acotar la información, teniendo un foco claro, y el enfoque cualitativo busca principalmente la dispersión o expansión de los datos o información, es por ello, que ambos métodos al complementarlos nos darán una visión tanto estadística y descriptiva como interpretativa de los fenómenos a estudiar.

Se ha utilizado, además en el desarrollo del estudio, un enfoque progresivo e interactivo, lo que indica que el modelo de investigación se fue ajustando a medida que éste avanzaba, incorporando nuevas ideas o planteamientos y reestructurando aspectos de la investigación.

3.3 Alcance de los objetivos y fases de análisis del estudio.

Recordemos que el objetivo general de la investigación es **Identificar factores que facilitan el desarrollo de buenas prácticas didácticas con apoyo TIC, entendiendo por tales, actividades de enseñanza y aprendizaje, apoyadas en tecnologías de la información y la comunicación que resulten eficientes y eficaces.**

A partir del objetivo general enunciado, la investigación, según lo indica la figura 3.1, se ha dividido en tres fases, una primera que es de tipo conceptual que se divide en cuatro etapas, luego la descriptiva contextual que tiene una etapa y en tercer lugar, la fase propositiva de difusión, asociada a la discusión teórica final, dividida en dos etapas.

Fase Conceptual. Etapa 1. Revisión teórica.

En la primera etapa, se ha hecho una revisión de la literatura especializada en torno a los elementos que propician las buenas prácticas educativas con apoyo TIC y que son considerados por autores en diversos artículos, reportes de investigaciones o innovaciones que se han sistematizado en documentos científicos y que conforman el sustento teórico de este estudio.

Fase Conceptual. Etapa 2. Listado de indicadores.

En la segunda etapa de esta primera fase, se elaboró un primer listado de indicadores de factores que facilitan el desarrollo de actividades de enseñanza y aprendizaje eficientes y eficaces con apoyo TIC y que son extraídos del estado del arte revisado. Se agruparon en ámbitos y dimensiones.

Fase Conceptual. Etapa 3a. Validación de indicadores.

Etapa 3b. Negociación con los 3 centros que colaboraron en la investigación presentando el estudio a realizar.

En la tercera etapa y como una forma de validar y contrastar los indicadores de factores facilitadores de buenas prácticas didácticas con apoyo TIC identificados en la revisión teórica, se sistematizaron en un instrumento que es el cuestionario de opinión.

Este cuestionario, que da cuenta de los indicadores de factores identificados, se validó a través de una prueba piloto que fue aplicada a 21 profesores especialistas en el uso educativo de las TIC, todos docentes de primaria y secundaria, que están haciendo un uso intensivo de las tecnologías de la información y comunicación en la sala de clases y que pertenecen al grupo de investigación de Didáctica y Multimedia (DIM) de la Universidad Autónoma de Barcelona, que agrupa a profesores principalmente del contexto español, con aportaciones de especialistas de Chile, Argentina, Colombia y México, entre otros países.

Fase Conceptual. Etapa 4. Ajuste de los indicadores de los factores que facilitan el desarrollo de las buenas prácticas educativas con apoyo TIC e inmersión en el campo de estudio.

En la cuarta etapa de esta primera fase, se procedió actualizar el listado de indicadores de los factores que facilitan el desarrollo de las buenas prácticas con apoyo TIC, jerarquizándolos, ajustándolos y contextualizándolos en función de las respuestas entregadas por los sujetos que respondieron la prueba piloto.

En el mismo instrumento, se efectuaron ajustes, añadiendo también preguntas abiertas, ubicadas después de cada uno de los ítems, con el objeto de enriquecer las respuestas y recibir aportaciones que no estaban consideradas en las afirmaciones o consultas del documento inicial.

Fase. Descriptiva. Contextual. Etapa 5. Recogida de datos en los centros. Evaluación. Constatación de la presencia o ausencia de los factores de buenas prácticas.

En esta etapa 5, se identificó la presencia o ausencia de los factores que propician buenas prácticas educativas con apoyo TIC, en los tres centros que constituyen el estudio y en las actividades de enseñanza y aprendizaje que se realizan en ellos, analizando el contexto escolar, las opiniones de los sujetos y aplicando los distintos instrumentos en los distintos escenarios donde están insertos los directivos, profesores y recursos tecnológicos con los que dispone el centro.

Por ello en esta fase se analizan las prácticas de aula que se han desarrollado, tanto las que fueron observadas como las descritas por los profesores, con el objeto de identificar sus principales características.

Fase. Análisis y difusión. Etapa 6. Análisis e interpretación de los datos. Discusión teórica.

En la etapa 6, se analizaron e interpretaron los datos, iniciando el apartado de la discusión teórica, en el cual se contrasta la información recogida en el campo empírico con lo planteado en la literatura especializada que nutre el marco teórico.

Fase. Análisis y difusión. Etapa 7. Conclusión. Difusión.

En esta última etapa, se concluyó en función de las evidencias encontradas y de la propia discusión teórica, para luego poner a disposición de los distintos centros investigados los resultados y compartir con ellos el análisis final, donde se visualiza el listado actualizado de factores que catalizan actividades de enseñanza y aprendizaje eficientes y eficaces con apoyo TIC y eventuales sugerencias para los propios centros, a partir de las prácticas de aula observadas que integran las TIC curricularmente.

Modelo para identificar los factores facilitadores del desarrollo de buenas prácticas educativas con apoyo TIC.

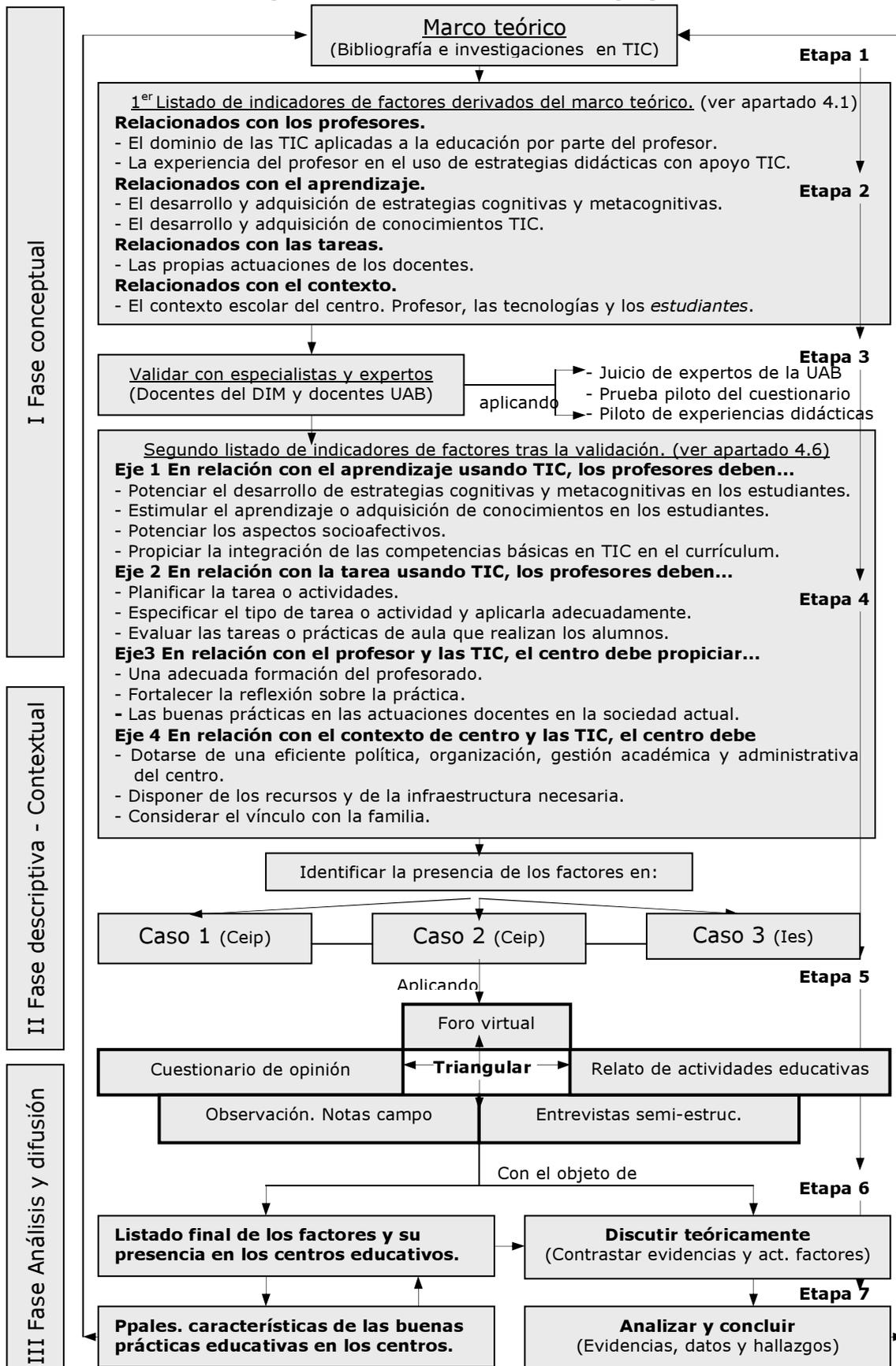


Figura 3.1 Modelo general para identificar los indicadores de factores.

3.4 Dimensiones, categorías y operacionalización de los objetivos.

En este apartado se especificará cada una de las categorías que están asociadas a los objetivos del estudio y se relacionará las dimensiones que se establecieron en el estudio asociando los distintos instrumentos aplicados en los centros educativos.

De esta manera recordaremos el objetivo general de la investigación que señala **Identificar factores que facilitan el desarrollo de buenas prácticas didácticas con apoyo TIC, entendiendo por tales, actividades de enseñanza y aprendizaje apoyadas en tecnologías de la información y la comunicación que resulten eficientes y eficaces.**

Objetivo específico 1: Identificar a través de una revisión bibliográfica y de la consulta a diversos especialistas, factores que propician la realización de buenas prácticas didácticas con apoyo TIC, por parte del profesorado y estudiantes.

Categoría:

Indicador de factores de buenas prácticas educativas.

Definición conceptual:

Se define como los criterios que influyen en las buenas prácticas educativas con apoyo TIC. A su vez, las buenas prácticas educativas con soporte de las tecnologías, las entenderemos por todas aquellas actividades de enseñanza y aprendizaje, donde intervienen profesores, estudiantes y las propias tecnologías, mediante actividades que resulten eficientes en términos de que aportan ventajas que otros medios o recursos no nos aportan y eficaces en la medida que se logran los objetivos educativos, considerando que su verdadero propósito es el de acentuar y mejorar los aprendizajes.

Para nuestro estudio: Se entenderá como los indicadores de factores que propician el desarrollo de buenas prácticas de enseñanza y aprendizaje con apoyo TIC, entiendo que éstas son actividades eficientes y eficaces, que deben ser validadas y categorizadas, para luego comprobar su presencia o ausencia en los casos del estudio. (Ver tabla 3.1)

Categoría	Dimensión o ejes de la categoría, derivadas del marco teórico.	Definición operacional				
		Cuestionario (profesores especialistas DIM)	Observación (entorno y clases)	Entrevista (profesores y directivos)	Cuestionario (profesores y directivos)	Documentos (Oficiales, curriculares y didácticos)
Indicador de factores de buenas prácticas educativas con apoyo TIC.	En relación con el aprendizaje usando TIC.	X				
	En relación con la tarea usando TIC.	X				
	En relación con el profesor y las TIC.	X				
	En relación con el contexto de centro y las TIC.	X				

Tabla 3.1 Objetivo 1 y dimensiones.

Objetivo específico 2: Estudiar el contexto escolar de los centros que participan en la investigación, con el fin de conocer el uso preferente que se está haciendo de las TIC en sus escenarios educativos innovadores.

Categoría: Contexto escolar de los centros. (Ver tabla 3.2)

Definición conceptual: Conjunto de hechos o circunstancias en que existe algo o se hace algo. Entorno o ambiente educativo. Santillana, (2003).

Para nuestro estudio: Está referido a los elementos del entorno escolar que circunda al uso de las tecnologías en el centro, donde se presentan las distintas actividades y estrategias que se apoyan en TIC.

Se ha puesto énfasis en el plan curricular, la misión y/o visión del centro, su infraestructura tecnológica, la disponibilidad y uso de los distintos recursos, la voluntad y formación del profesorado para enfrentar la tarea de usar las TIC curricularmente.

Categoría ↓	Dimensión o ejes de la categoría, derivadas del marco teórico.	Definición operacional				
		Cuestionario (profesores especialistas)	Observación (entorno y clases)	Entrevista (profesores y directivos)	Cuestionario (profesores y directivos)	Documentos (Oficiales y curricular)
Contexto escolar de los centros.	Contexto Socio cultural		X	X	X	X
	Proyecto curricular y TIC.			X	X	X
	Tecnología. Existencia real			X		X
	Tecnología. Uso que se le da		X	X	X	

Tabla 3.2 Objetivo 2 y dimensiones.

Objetivo específico 3: Analizar las principales características de las actividades de enseñanza y aprendizaje que se desarrollan en estos centros con apoyo TIC.

Categoría: Características de las actividades de enseñanza y aprendizaje con apoyo TIC. (Ver tabla 3.3)

Definición conceptual: Se define por toda "aquella cualidad o aspectos propios de una persona o cosa y que la distinguen de las demás.", Santillana, (2003)

Para nuestro estudio: Está referido a las cualidades o aspectos propios de las actividades de enseñanza y aprendizaje que se apoyan en las TIC en los diferentes centros del estudio.

Categoría ↓	Dimensión o ejes de la categoría, derivadas del marco teórico.	Definición operacional				
		Cuestionario (profesores especialistas)	Observación (entorno y clases)	Entrevista (profesores y directivos)	Cuestionario (profesores y directivos)	Documentos (Oficiales y curricular)
Características de las actividades de enseñanza y aprendizaje con apoyo TIC.	Con relación al profesor y las TIC.		X	X	X	X
	Con relación al contexto de centro y las TIC.		X	X	X	X
	Con relación a las experiencias didácticas, enfatizando en las tareas y aprendizajes.		X			X

Tabla 3.3 Objetivo 3 y dimensiones.

Objetivo específico 4: Comprobar la presencia o ausencia de los factores facilitadores de buenas prácticas con apoyo de las TIC identificados a través de la revisión teórica en cada uno de los centros investigados, considerando las diversas actividades de enseñanza y aprendizaje con soporte TIC que se realizan.

Categoría: Presencia o ausencia de los factores en los casos. (Ver tabla 3.4)

Definición conceptual: Estar alguien o algo en un lugar. Existencia. Santillana, (2003)

Para nuestro estudio: Está referido a verificar si los indicadores de factores de buenas prácticas educativas con apoyo TIC están presente en los centros estudiados y explicar de qué manera se manifiesta dicha presencia.

Categoría ↓	Dimensión o ejes de la categoría, derivadas del marco teórico. ↓	Definición operacional				
		Cuestionario (profesores especialistas DIM)	Observación (entorno y clases)	Entrevista (profesores y directivos)	Cuestionario (profesores y directivos)	Documentos (Oficiales, curriculares y didácticos)
Presencia o ausencia de los factores en los casos	En relación con el aprendizaje usando TIC.		X	X	X	X
	En relación con la tarea usando TIC.		X	X	X	X
	En relación con el profesor y las TIC.		X	X	X	X
	En relación con el contexto de centro y las TIC.		X	X	X	X

Tabla 3.4 Objetivo 4 y dimensiones.

3.5 Técnicas e instrumentos de recolección de datos.

Técnicas e instrumentos de recolección de datos.
3.5.1 Revisión de fuentes documentales.
3.5.2 Cuestionario de opinión semi estructurado.
3.5.3 Entrevistas en profundidad, semi estructuradas de agentes informantes claves
3.5.4 Observación participante de todo el proceso.

En esta investigación de carácter interpretativa con estudio de casos, el investigador asume protagonismo en la recolección de los datos como instrumento primario, el cual reúne evidencias a través de un trabajo de campo, usando principalmente técnicas y análisis de carácter cualitativo, con el apoyo de las cuantitativas.

Entre las cualitativas destacan; la observación participante y la entrevista en profundidad y entre las cuantitativas un cuestionario de opinión semi-estructurado para conocer la opinión de los profesores que participan del estudio. (Ver tabla 3.5)

Instrumentos aplicados	Aplicados a
Revisión de fuentes documentales	Bibliografía especializada. Artículos, investigaciones. Proyecto curricular de centro, proyecto TIC, plan estratégico, etc.
30 Cuestionarios semi estructurados respondidos por los profesores de los centros.	09 sujetos del caso_ceip 1* 11 sujetos del caso_ceip 2 10 sujetos del caso_ies 3
13 Entrevistas en profundidad, semi estructuradas, aplicadas a los profesores de los centros.	03 sujetos del caso_ceip 1 06 sujetos del caso_ceip 2 04 sujetos del caso_ies 3
29 Cuestionarios con la última actividad educativa que se impartió en el centro, adjuntos en los cuestionarios de opinión.	09 sujetos del caso_ceip 1 11 sujetos del caso_ceip 2 09 sujetos del caso_ies 3
17 Observaciones participante con registros tipo notas de campo realizadas en los centros.	07 sujetos del caso_ceip 1 03 sujetos del caso_ceip 2 07 sujetos del caso_ies 3
2 Foros virtuales	Aplicados a todos los sujetos del caso_ceip 1

Tabla 3.5 Instrumentos aplicados.

*Ejemplos del formato de codificación.	
Cues_suj39_ceip02	= Cuestionario del sujeto 39 del Ceip 02
Ent06_suj17_ies03	= Entrevista 6 del sujeto 17 del Ies 03
Act_suj05_ceip001	= Actividad educativa del sujeto 05 del Ceip 001
For01_suj04_ceip01	= Foro 01 del sujeto 04 del Ceip 01

Tabla 3.6 Codificación de los datos.

3.5.1 Revisión de fuentes documentales.

Técnica que sirve para analizar las distintas fuentes documentales, tanto las oficiales, curriculares, propuestas pedagógicas de aula que desarrollan los profesores, etc.

Todo lo anterior, nos permite indagar en torno a la conceptualización del uso de las TIC que se está haciendo a nivel institucional en los centros y verificar la existencia de factores que estén propiciando las buenas prácticas educativas con apoyo de las tecnologías.

A partir del análisis de estos documentos, se reorientaron algunas preguntas de las entrevistas semi estructuradas desarrolladas a los profesores de los centros y nos permitió aportar en la construcción del cuestionario de opinión que contenía los distintos factores de buenas prácticas educativas a consultar.

A continuación se muestran los principales documentos analizados que fueron entregados por los centros al investigador. (Ver tabla 3.7)

Centro 1	Centro 2	Centro 3
Documento con las "Competències bàsiques de les TIC"	Documento "Informació general d'Escola"	Documento "Pla estratègic 2002-2006 Les tecnologies de la informació i la comunicació a l'ESO de L'IES"
Plán de formación del profesorado.	Documento con "Projecte informàtic"	Documento con proyecto "L'aula d'informàtica mòbil"
Memorias de talleres de informática.	Materiales curriculares	Materiales curriculares
Materiales curriculares		

Tabla 3.7 Material documental de los centros analizados.

3.5.2 Cuestionario de opinión semi estructurado.

Este instrumento nos permitió sistematizar y consultar en torno a los factores que propician las buenas prácticas didácticas con apoyo TIC, factores que se sustentaron primero en el marco teórico y luego, fueron validados a través de la prueba piloto aplicada a profesores especialistas en TIC del grupo DIM.

En la parte empírica propiamente tal, el cuestionario de opinión una vez validado y actualizado con las aportaciones de la prueba piloto y juicio de expertos (efectuado por profesores doctores de la Universidad Autónoma de Barcelona y una profesora de la Universidad Técnica de Pereira Colombia) fue aplicado a los docentes de los tres centros del estudio.

Con este cuestionario se pretendía en los centros:

1. Conocer el nivel de dominio técnico que tienen los profesores de las tecnologías.
2. Conocer la experiencia pedagógica de los profesores en el uso de estrategias que integran TIC.
3. Identificar aspectos con relación al desarrollo y adquisición de habilidades cognitivas y metacognitivas que fomentan los profesores en sus estudiantes cuando usan las TIC.
4. Identificar aspectos con relación a la adquisición de conocimientos, que fomentan los profesores en los estudiantes cuando integran las TIC.
5. Conocer la opinión de los profesores con relación a sus actuaciones educativas con tecnología.
6. Valorar la presencia de factores que propician el desarrollo de las actividades de enseñanza y aprendizaje con TIC en el contexto escolar de centro.

Para construir el instrumento cuestionario de opinión, nos basamos en la metodología propuesta por Hernández, R. y otros. (2003) a partir de la cual se consideraron especialmente los objetivos del estudio, las categorías, dimensiones y ejes temáticos.

Primeramente se identificaron en el marco teórico y en la revisión bibliográfica todas aquellas características, aspectos y elementos que estaban propiciando el desarrollo de actividades de enseñanza y aprendizaje con apoyo TIC, que se fueron sistematizando y a su vez, nutrieron las distintas categorías de la investigación.

Los pasos en la construcción del cuestionario fueron los siguientes:

a) Se listaron las categorías del estudio que se pretendían investigar.

- Indicador de factores de buenas prácticas educativas con apoyo TIC.
- Contexto escolar de los centros.
- Características de las actividades de enseñanza y aprendizaje con apoyo TIC.
- Presencia o ausencia de los factores facilitadores de buenas prácticas educativas en los centros.

b) Se revisó la definición conceptual de las categorías para comprender su significado. (Ver apartado 3.4)

c) Se revisó cómo habían sido definidas operacionalmente las categorías. (Ver apartado 3.4)

d) Se establecieron ejes temáticos (dimensiones), que sirvieran, a su vez, de indicadores para estudiar las distintas categorías.

- Indicadores de factores de buenas prácticas educativas con apoyo TIC.

En relación con el **aprendizaje** usando TIC.

En relación con la **tarea** usando TIC.

En relación con el **profesor** y las TIC.

En relación con el **contexto de centro** y las TIC.

- Contexto escolar de los centros.

Contexto Socio cultural

Proyecto curricular y TIC.

Tecnología. Existencia real.

Tecnología. Uso que se le da

- Características de las actividades de enseñanza y aprendizaje con apoyo TIC.

Con relación al profesor y las TIC.

Con relación al contexto de centro y las TIC.

Con relación a las experiencias didácticas. Enfatizar en las tareas y aprendizajes.

- Presencia o ausencia de los factores en los casos

En relación con el **aprendizaje** usando TIC.

En relación con la **tarea** usando TIC.

En relación con el **profesor** y las TIC.

En relación con el **contexto de centro** y las TIC.

Al elaborar los ítems que integraban cada uno de los ejes temáticos se tuvo especial cuidado en ir agrupando la información que provenía de la revisión bibliográfica en distintos apartados, ya sea de tipo tecnológico, relacionado a lo experiencial, con los aprendizajes, con las tareas, con el contexto de centro, etc.

Por tanto, los ítems provienen en su gran mayoría del marco teórico y considerando aquellas temáticas de las cuales se tenían evidencias y que eran citadas en los diferentes estudios, en el fondo eran las dimensiones que iban configurando el cuerpo de nuestro instrumento, todas temáticas que debíamos consultar.

Para ello se estructuraron las dimensiones en 7 apartados;

- Identificación personal.
- Nivel de dominio de las TIC aplicadas a la educación.
- Experiencia en uso de estrategias didácticas con apoyo TIC.
- Con relación al desarrollo y adquisición de habilidades cognitivas y metacognitivas.
- Con relación a la adquisición de conocimientos.
- Con relación a las propias actuaciones docentes
- Con relación al contexto escolar del centro.

e) Se indicó el nivel de medición de cada uno de los ítems y de la categoría.

Nivel de medición ordinal. Para los ítems referidos a la identificación personal, especialmente años de experiencia docente y nivel en el que imparte docencia, se determinó trabajar con un nivel de medición ordinal, esto quiere decir, que los ítems que conforman dicho eje, no tienen orden ni jerarquía, el sujeto escoge una de las opciones presentadas y luego dicha opción se codifica sólo nominalmente, no en forma numeral.

Nivel de medición de intervalo. Para los ítems que van de la pregunta 6 a la 11 del cuestionario de opinión que se adjunta en los anexos del informe, las afirmaciones que se escogen se miden en función de intervalos. Este nivel de medición considera tanto el orden en el que el sujeto escoge la opción o la jerarquía entre las categorías.

A pesar de que no es muy usual tratar estas mediciones como intervalo, se hace, el autor Hernández, R. (2003) nos comenta que "este nivel de medición permite utilizar las operaciones aritméticas básicas y algunas estadísticas modernas, de otro modo no se usarían". Para nuestro estudio, se aplican frecuencias absolutas, a partir de las cuales se calculan frecuencias relativas. (Ver tabla 3.8)

f) Se estableció la forma de codificar los datos.

A los datos de tipo ordinal se les asignó la siguiente valorización:

Años de experiencia docente	
Intervalos	Código
1-2	0
3-5	1
6-10	2
11-16	3
17-20	4
21 y más	5

Tabla 3.8 Codificación de los datos ordinales, experiencia docente.

Nivel en el que imparte docencia	
Niveles educativos	Código
Infantil	0
Primaria	1
Secundaria	2
Bachillerato	3
Universidad	4

Tabla 3.9 Codificación de los datos ordinales, nivel que imparte docencia.

Los datos de nivel de medición de intervalo, que van de la pregunta 6 a la 11 del cuestionario de opinión, se codificaron de la siguiente manera:

Ejemplo pregunta ¿Cuál es su experiencia en el uso de estrategias didácticas que integran TIC?	
Alternativas	Código
Nulo	0
Bajo	1
Medio	2
Alto	3

Tabla 3.10 Codificación de los datos de medición de intervalo.

Para efectuar el análisis de las distintas respuestas de los sujetos, se hizo un cálculo de frecuencias absolutas, lo que indica la cantidad de veces que se optó por una u otra opción. Luego se realizó un cálculo de frecuencias relativas, donde se calculó el porcentaje de cada una de las respuestas, que representaban las opciones escogidas.

g) Se efectuó el juicio de expertos y la prueba piloto, que se comentan extensamente en el capítulo IV.

Una vez esbozado el primer borrador, se hicieron las pruebas de validez y confiabilidad respectivas, entre las que destaca el juicio de expertos explicado anteriormente, donde se tuvo la colaboración tanto del profesor tutor de la investigación, como de dos profesores expertos del Departamento de pedagogía aplicada de la Universidad Autónoma de Barcelona y de una profesora de la Universidad Técnica de Pereira Colombia. (Ver apartado 3.6.1)

Luego se realizó la prueba piloto del instrumento, en la que participaron especialistas del grupo DIM y otros docentes externos a este grupo, corrigiendo y completando los apartados correspondientes. El instrumento preliminar se modificó, se ajustó y mejoró, para luego aplicarlo. Este tema se comenta en el capítulo siguiente.

Cuestionario final semi estructurado aplicado en los centros.

"Identificación de factores necesarios para el desarrollo de buenas prácticas educativas de actividades de enseñanza y aprendizaje con apoyo TIC.

Estimado (a) profesor (a), en el marco de la investigación doctoral *"Identificación de factores necesarios para el desarrollo de actividades de enseñanza y aprendizaje con apoyo TIC, que resulten eficientes y eficaces para profesores y estudiantes"*, que realiza el doctorando Roberto Canales en el Departamento de Pedagogía Aplicada de la Universidad Autónoma de Barcelona y que dirige el Dr. Pere Marquès Graells, le invitamos a contestar el siguiente cuestionario:

I. Identificación personal

1. Nombre:	2. Años de experiencia docente:	
3. Nivel en que imparte docencia:	4. Área de docencia:	5. País:

II. Experiencia en uso de TIC.

0 Nulo - 1 Bajo - 2 Medio - 3 Alto

0 -	1	2	3 +	6. ¿Cómo calificaría su nivel de dominio de las TIC aplicadas a la educación?
				6.1 Manejo el correo electrónico.
				6.2 Manejo herramientas de productividad (procesador de texto, planilla electrónica, bases de datos)
				6.3 Navego y busco por Internet.
				6.4 Diseño páginas web.
				6.5 Diseño weblog.
				6.6 Diseño webquest.
				6.7 Utilizo programas de presentaciones multimedia, tipo power point.
				6.8 Utilizo software educativo y aplicativos en general (enciclopedia, tutorial, clic, etc.)
				6.9 Programo software y aplicaciones educativas.
				6.10 Utilizo entornos de aprendizaje basado en web, ej: Moodle, Claroline.
				6.11 Administro un entorno de aprendizaje basado en web, ej: Moodle, Claroline.
				6.12 Utilizo el sistema operativo Linux.

0 Nulo - 1 Baja - 2 Media - 3 Alta

0 -	1	2	3 +	7. ¿Cuál es su experiencia en el uso de estrategias didácticas que integran TIC?
				7.1 Clase magistral y expositiva con apoyo de TIC.
				7.2 Trabajos colaborativos con apoyo de ordenador.
				7.3 Metodología de proyectos con apoyo de las tecnologías.
				7.4 Exposiciones de estudiantes con apoyo de recursos TIC.
				7.5 Estudios de caso con apoyo de ordenadores.
				7.6 Aprendizaje basado en resolución de problemas con apoyo TIC.
				7.7 Enseñanza y aprendizaje usando mapas conceptuales con apoyo TIC.
				7.8 Metodología tipo rincón tecnológico, con la incorporación de uno o dos ordenadores en el aula de clase.
				7.9 Trabajo individual y autónomo de los alumnos, cada uno con su PC.
				7.10 Trabajo individual con software específico (Enseñanza Asistida por Ordenador)

III. Conteste considerando que se relaciona con su actual práctica educativa con las TIC.

0 Nunca - 1 Bajamente - 2 Medianamente - 3 Altamente

En mi actual práctica				8. Con relación al desarrollo y adquisición de habilidades cognitivas y metacognitivas.
0 -	1	2	3 +	
				8.1 Potencio en los alumnos la habilidad de planificar usando las tecnologías.
				8.2 Fomento en los alumnos tareas y actividades de resolución de problemas usando TIC.
				8.3 Explicito en los objetivos el tipo de habilidades a reforzar cuando se integran las TIC.
				8.4 Desarrollo tareas y actividades de enseñanza y aprendizaje de alta demanda cognitiva (reflexión, análisis, síntesis, creatividad) cuando los estudiantes usan las TIC.
				8.5 Refuerzo habilidades tipo aprender a aprender, en las actividades de enseñanza y aprendizaje que incorporan las TIC.
				8.6 Fortalezco en los alumnos, las habilidades de investigador usando las tecnologías.
				8.7 Potencio en los estudiantes las tareas con TIC orientadas al trabajo autónomo y la capacidad de búsqueda.
				8.8 Fomento en los estudiantes que elaboraren, verifiquen hipótesis en las tareas donde se usan las TIC.
				8.9 Fortalezco en las tareas con apoyo TIC, estrategias metacognitivas, tales como hacer consciente a los estudiantes de sus estilos de aprendizaje y los mecanismos por los cuales se apropian del conocimiento.
8.10 <i>¿Qué otros factores relacionados con habilidades cognitivas y metacognitivas, usted potencia en las actividades de enseñanza y aprendizaje o buenas prácticas con TIC?</i>				

0 Nunca – 1 Bajamente - 2 Medianamente - 3 Altamente

En mi actual práctica				9. Con relación a la adquisición de conocimientos.
0 -	1	2	3 +	
				9.1 Vinculo los contenidos y objetivos curriculares con las actividades de enseñanza y aprendizaje apoyado en las TIC.
				9.2 Evalúo los procesos de las tareas o actividades de enseñanza y aprendizaje con TIC, que se producen en estos nuevos entornos.
				9.3 Fomento con el uso del ordenador, tareas y actividades abiertas, que permitan el intercambio y confrontación de puntos de vista entre los compañeros.
				9.4 Utilizo la red Internet para la formación de los estudiantes.
				9.5 Trabajo los libros de texto complementando su uso con software educativo y/o recursos electrónicos.
9.6 <i>¿Qué otros factores centrados en la adquisición de conocimientos, usted potencia en las actividades de enseñanza y aprendizaje con TIC?</i>				

0 Nunca – 1 Bajamente - 2 Medianamente - 3 Altamente

En mi actual práctica				10. Con relación a mis propias actuaciones.
0	1	2	3	
-			+	
				10.1 Comparto con los compañeros las experiencias positivas donde utilizo las TIC.
				10.2 Investigo y reflexiono de las prácticas de aula, con el objeto de mejorar las actuaciones con TIC frente al aprendizaje.
				10.3 Considero que los ordenadores y la tecnología deben estar integrados en la sala de clases.
				10.4 Sustento las actuaciones pedagógicas y el uso de las TIC, en modelos y teorías constructivistas del aprendizaje.
				10.5 Utilizo las TIC sólo porque el Centro lo exige.
				10.6 Planifico con tiempo las actividades con apoyo TIC, en relación con los objetivos, el desarrollo de la tarea, selección y búsqueda de recursos.
				10.7 Implico a los padres en la formación de los estudiantes usando las TIC.
				10.8 Integro las TIC en la docencia, porque incrementa la calidad de los aprendizajes de los estudiantes.

0 No – 1 Bajamente - 2 Medianamente - 3 Altamente

En la actualidad				11. Con relación al contexto escolar del centro.
0	1	2	3	
-			+	
				11.1 Existe un equipo docente de coordinación TIC, que asesora a los profesores y dinamiza el uso pedagógico de las tecnologías.
				11.2 Se discuten con el claustro o departamento, los resultados de las prácticas de aula con TIC.
				11.3 Se dispone de recursos pedagógicos digitales y materiales interactivos para trabajar con los estudiantes.
				11.4 Existe un programa de actuación que asocia las competencias básicas en TIC, con las asignaturas de los distintos cursos.
				11.5 Se reflexiona colaborativamente en el departamento o claustro, sobre la práctica que involucra las TIC.
				11.6 Se incorpora el concepto de ciberespacio e intranet en el centro.
				11.7 Se utiliza la intranet en la práctica diaria del centro.
				11.8 Existe una actitud favorable (motivación, implicación) del profesorado del centro, para integrar curricularmente las TIC.
				11.9 Se trabaja en comunidades virtuales de aprendizaje, compartiendo recursos y experiencias de uso exitoso de las TIC.
				11.10 Se dispone de tecnología e infraestructura necesaria para su integración en las prácticas educativas.
				11.11 Se deja por escrito la secuenciación de contenidos y lo que se está haciendo con las TIC en cada curso.
11.12 ¿Qué otros factores relacionados al contexto escolar del centro, propician el éxito de una actividad de enseñanza y aprendizaje con TIC?				

IV Comente en función de la última actividad educativa que impartió con apoyo de tecnologías.

1. Asignatura:

2. Temática tratada:

3. Objetivos conceptuales y habilidades a desarrollar con la actividad:

4. Metodología o estrategia didáctica implementada (autónomo, colaborativo, expositivo, etc.)

5. Descripción breve de la actividad:

6. Infraestructura y recursos educativos tecnológicos utilizados: (ordenador, proyector, Internet, etc.)

7. Rol del profesor:

8. Rol de los alumnos:

9. Forma de evaluación de la actividad:

10. Aspectos positivos de la actividad:

11. Aspectos negativos de la actividad:

Muchas gracias por responder.

3.5.3 Entrevistas en profundidad semi estructuradas de agentes informantes claves aplicada en los centros.

Este es un documento personal, de tipo registro no estandarizado, es decir que no obedece a pautas específicas que se hayan aplicado en otras investigaciones u otros contextos, ya que se aplicará en función de los objetivos y las categorías de análisis de la investigación.

Las ventajas de este instrumento es que permitió obtener datos tanto objetivos como subjetivos de los informantes.

La entrevista nos servirá para conocer las experiencias, intereses e inconvenientes de los profesores en la inclusión de las TIC en el currículum en el marco contextual del centro educativo y por otro lado, nos permitirá acceder desde otras perspectivas a contrastar su opinión con lo informado en el resto de los instrumentos.

Para elaborar la entrevista se tuvo en consideración los objetivos del estudio, en especial las categorías que se concretan en las dimensiones y ejes temáticos respectivos. El propósito de la entrevista era consultar desde una visión más cualitativa por los ítems que contenía el cuestionario de opinión que ellos respondieron, con la idea de poder triangular la información y concluir con evidencias más contrastadas.

En otras palabras, las entrevistas semi estructuradas realizadas, se basaron en guías de asuntos o preguntas, extraídas del propio marco teórico y de las categorías del estudio, donde el entrevistador tuvo la libertad de introducir preguntas adicionales para precisar conceptos y obtener mayor información sobre los temas consultados.

Cabe considerar, que la pauta de preguntas que se muestran en la tabla 3.11, es sólo de referencia, ya que servía de guión general para establecer una conversación informal, pero centrada en los aspectos ahí referenciados, con la flexibilidad de poder contextualizarlas.

Para almacenar las respuestas del entrevistado, el investigador grabó todas las conversaciones que se tenían, para luego transcribirlas íntegramente al ordenador y preparar los datos para el análisis.

Se realizaron un total de 13 entrevistas en profundidad semi estructuradas a agentes informantes claves de los centros, que se distribuían de la siguiente manera; 3 sujetos entrevistados en el centro 1, 6 en el centro 2 y 4 en el centro 3.

Formato de preguntas para las entrevistas

Identificación

¿Qué asignatura imparte?

¿Cuál es el nivel de los niños con los que trabaja?

Factores de éxito

¿Cuáles son aquellos aspectos éxito para que funcione una actividad con los niños, y para que sea una actividad significativa?

¿Cuál crees son los factores de éxito para que una actividad que incorpore tecnologías sea exitosa desde el punto de vista cognitivo o de los aprendizajes?

En las actividades de enseñanza aprendizaje ¿cuáles son a su juicio los factores que no se deben descuidar para que la actividad que se va a realizar sea un éxito desde el punto de vista cognitivo?

¿Cuáles son aquellos aspectos éxito para que funcione una actividad con los niños, y para que sea una actividad significativa?

Motivaciones de uso

¿Qué la motiva usar las tecnologías, cuál es el valor agregado?

¿Cómo surgen las actividades que incorporan tecnologías en la sala de clases? ¿Se asocian al currículo, al contenido?

Aspectos de una mala práctica

¿Qué aspectos a veces le han impedido hacer una actividad exitosa?

¿Cuáles son aquellos factores que dificultan el uso de la tecnología en la educación?

¿Cuáles han sido los elementos que han dificultado el éxito de una actividad en tu asignatura de educación física?

¿Qué factor imposibilitaría el uso de las TIC en el aprendizaje?

¿Hay algún riesgo de no alcanzar a ver los contenidos en la signatura con el hecho de incorporar las tecnologías?

¿Qué factores dificultan el desarrollo de una actividad con tecnología?

Surgimiento de una actividad con TIC

¿Cómo vincula la actividad basada en ordenadores y el currículum?

¿Cómo piensan las actividades para usar los ordenadores?

¿Cómo surgen las actividades que incorporan tecnologías en la sala de clases?

¿Se está usando la tecnología en aún contenido en particular?

¿La incorporación del ordenador cuál es el rol que juega dentro de la asignatura?

¿Se trabaja el tema de las competencias básicas en TIC con los estudiantes?

Reflexión pedagógica

¿Con el resto de los profesores considera necesario hacer una reflexión pedagógica de la práctica?

¿En la escuela hay espacios de reflexión en torno a lo que se está haciendo? Discusión de experiencias.

¿Cómo está la formación de las compañeras (os), ellas (os) se atreven a usar las tecnologías?

¿Se trabaja el tema de las competencias básicas en TIC de los estudiantes?

¿Qué competencias debería tener un profesor para integrar las TIC cómodamente en la docencia?

¿Los recursos educativos que hay, considera que son suficientes?

Evaluación de las prácticas

¿En el centro se ha hecho una propuesta de evaluación de las prácticas que se están haciendo con las tecnologías?

¿Cómo se evalúan las actividades que hacen los estudiantes con tecnología?

Tabla 3.11 Batería de preguntas para las entrevistas.

3.5.4 Observación participante de todo el proceso.

Se sistematizaron los antecedentes más importantes mediante registros narrativos que "son los que reflejan elementos conductuales tal y como han ocurrido, intentando describir la conducta objetivamente en su contexto y de forma suficientemente comprensiva. Pérez, G. (1998).

Estos registros son de tipo notas de campo, que fueron clasificados, tabulados y analizados.

Las notas de campo se efectuaron en intervalos esporádicos de observación, entregándonos información de primera mano que fue extraída del trabajo en terreno, lo que nos permitió establecer generalizaciones que involucran sólo a la población a la cual la unidad observada pertenece. (Ver tabla 3.12)

Nota de campo 01 Centro 01
- Nombre de la persona o personas que se observa
- Fecha y hora de la observación
- Clase y lugar del hecho observado
- El contexto
- Descripción de la nota (quién, cómo, con quién, con qué)
- Interpretación

Tabla 3.12 Formato para sistematizar la observación.

Cabe recordar que en los tres centros se efectuaron 17 observaciones participante con registros tipo notas campo; siete observaciones en el centro 1, tres en el centro 2 y siete en el centro 3.

3.5.5 Foro virtual utilizando la plataforma Moodle.

Este instrumento aplicado en la investigación no estaba planificado de antemano, su uso surge de la demanda del centro en conocer alguna propuesta de un entorno virtual de aprendizaje. (Ver figura 3.2)

El investigador les muestra una de las alternativas de entorno de código libre que existe en la actualidad, de fundamento socioconstructivista y que a su vez está ampliamente difundido en el contexto español en los distintos centros educativos.

Se les colabora instalando el sistema en los servidores de "Xtec", que para este caso se utilizó el servidor "phobos" que tiene la configuración necesaria para el funcionamiento de este tipo de plataforma; Apache, Php, Linux y la base de datos MSQL.

Una vez instalado el sistema, los profesores quisieron conocerlo, por tanto, la mejor forma era que se usara aprovechando las opciones educativas que Moodle tiene, y para ello se generó un foro virtual. Previamente se dio de alta a los usuarios - profesores y se configuró todo el sistema.

El primer foro se tituló "Factores de éxito de las prácticas de aula con TIC", hubo 15 intervenciones de los profesores, situación y contexto que el investigador aprovechó para sistematizar y conducir el debate hacia la presencia o ausencia de los factores que se estaban investigando.

En el segundo foro que se denominó "Avanzando en el debate", se les entrega una retroalimentación y se les invita a efectuar aportaciones en nuevas líneas de discusión.

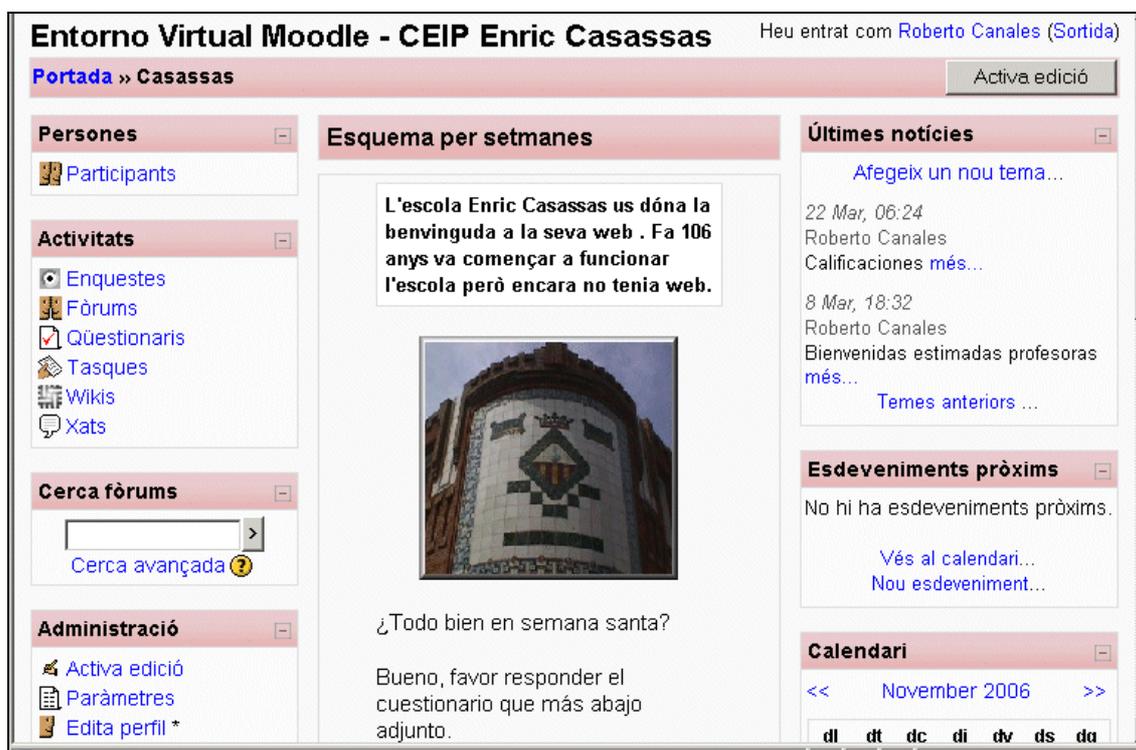


Figura 3.2 Entorno Moodle.

3.6 Validez¹³ y confiabilidad¹⁴ de los instrumentos.

Validez y confiabilidad de los instrumentos

- 3.6.1 Juicio de expertos.
- 3.6.2 Prueba piloto.
- 3.6.3 Triangulación de método.

En el capítulo IV de este informe, se dedicará ampliamente a presentar y analizar la prueba piloto que se realiza de unos de los instrumentos usados en el estudio, que es el cuestionario de opinión semi estructurado, que a su vez sirve de soporte teórico para el resto de los instrumentos aplicados.

Por consiguiente, a pesar de que se valida el estudio usando distintas técnicas, la prueba piloto adquiere un nivel de relevancia importante en la medida de que los ítems que dependen directamente de las categorías y dimensiones del estudio están sustentados en el marco bibliográfico de la investigación y en este sentido nos interesaba validar tanto el instrumento como los indicadores de factores que lo componen, ya que el resto de los instrumentos, ya sea la entrevista, la observación en el terreno, etc., se basan principalmente en profundizar en torno a los ejes y dimensiones que se consultan en este cuestionario.

3.6.1 Juicio de expertos.

Fue validado por dos doctores del departamento de Pedagogía Aplicada de la UAB y una profesora, psicóloga de la Universidad Técnica de Pereira de Colombia, a quienes se les solicitó su colaboración en la revisión del mismo, en relación a la pertinencia, validez de contenido y coherencia, tanto del instrumento escogido para abordar los objetivos, como de las preguntas e ítems que en él aparecen. (Ver tabla 3.13)

¹³ El grado en que un instrumento realmente mide la categoría que pretende medir. (Hernández, 2003)

¹⁴ El grado en que su aplicación repetida al mismo sujeto u objeto produce resultado iguales (Hernández, 2003)

Estimado profesor(a)

En el marco de la investigación doctoral "**Identificación de factores necesarios para el desarrollo de actividades de enseñanza y aprendizaje con apoyo TIC que resulten eficientes y eficaces para profesores y estudiantes**", solicito a usted su colaboración, revisando como evaluador de juicio de experto, en sus aspectos principalmente de validez de contenido y criterio, el siguiente cuestionario semi-estructurado, que tiene como objetivos:

1. Conocer el nivel de dominio técnico que tienen los profesores de las tecnologías.
2. Conocer la experiencia pedagógica de los profesores en el uso de estrategias que integran TIC.
3. Identificar factores de buenas prácticas didácticas con apoyo TIC con relación al desarrollo y adquisición de habilidades cognitivas y metacognitivas, que fomentan los profesores en sus estudiantes.
4. Identificar factores de buenas prácticas educativas con apoyo TIC con relación a la adquisición de conocimientos, que fomentan los profesores en los estudiantes.
5. Conocer la opinión de los profesores con relación a sus actuaciones educativas con tecnología.
6. Valorar la presencia de factores que propician las buenas prácticas educativas con TIC en el contexto escolar de centro.

Cabe considerar que este cuestionario de opinión se encontrará en línea para aplicarlo primero como prueba piloto a los profesores miembros del grupo DIM con el objeto de validar los factores, para luego aplicarlo a los docentes de los tres centros educativos del estudio

<http://tronador.ulagos.cl/pagacad/educacion/RobertoCanales/formulario.htm>

Sin otro particular, agradezco su colaboración.

Tabla 3.13 Carta a evaluadores de juicio de experto de la UAB.

Las principales aportaciones de mejora que hicieron los expertos al cuestionario de opinión, están en función de corregir afirmaciones ambiguas, por ejemplo en algunos ítems se usaba el conector "y" y al responder el sujeto no sabía si estaba de acuerdo con la primera parte de la afirmación o la segunda, tema que fue corregido.

En este mismo orden de cosas, uno de los evaluadores del juicio de experto, sugiere la posibilidad de no preguntar directamente al sujeto cuál era su dominio de las TIC o su nivel de experiencia en el uso de estrategias didácticas, sino más bien, presentarle un listado de herramientas y por otro lado, de estrategias para que él escogiera y luego el investigador deduzca los respectivos niveles.

Por consiguiente, hay aportaciones de mejora de forma y de fondo del cuestionario de opinión, que decían relación por ejemplo con las preguntas que titulaban las afirmaciones que fueron corregidas. Entregaremos a continuación una muestra de retroalimentación recibida por una de las evaluadoras de juicio de expertos que comentaba algunas de estas temáticas a corregir, cuestiones que el investigador analiza, asume y corrige. (Ver tabla 3.14)

SUGERENCIAS A PREGUNTAS

Pregunta 6: Básicamente en la redacción, si de la 6.1 a la 6.6 se indica la acción con el verbo, hacerlo igual en las siguientes, es decir, 6.7: uso de programas... 6.7: uso... etc.

Pregunta 7: Yo no hablaría de modelos didácticos. El modelo didáctico implica muchísimo más que la estrategia, si bien la incluye. Así que simplemente diría ¿Cuál es su experiencia en la utilización de estrategias didácticas que integran las TIC, como:?

Pregunta 8: Me genera cierto ruido en la pregunta la escala de respuesta: desde Muy en desacuerdo hasta muy de acuerdo. La razón?, hice el ejercicio de responderlo y me dije a mi misma que tanto en la actualidad como en el futuro estaría siempre plenamente de acuerdo en esos factores, por tanto, no considero que el antes y el después sean diferenciadores. La gran diferencia estaría en si lo considero importante y lo hago o no lo hago. Y si lo haría o no lo haría.

En fin, o no me queda clara la pregunta o no me queda clara la escala de valoración.

Pregunta 9: me sucede igual que en la anterior.

Además en la 9.4: esta escrito de manera incorrecta "elaboren".

Hasta la 9.4 está redactada la pregunta para el estudiante en general, pero en la 9.5 se usa: mis alumnos, se cambia del estudiante al alumno y del general al particular.

La 9.7, la 9.8, 9.10 cortan el esquema de las anteriores preguntas y se convierten en preguntas de opinión, muy sesgadas (desde mi perspectiva). Por ejemplo lo leo así: Actualmente trato de....utilizar las TIC en el aprendizaje escolar implica ventajas que otros medios no proporcionan.

La negrilla de la 9.4 y la 9.5 es intencional?

Me pregunto: qué quiere evaluar el instrumento?, de qué quiere dar cuenta?. Mi respuesta es: la opinión de los profesores respecto a los diferentes factores, que el investigador, ya tiene identificados.

Se salen de esta perspectiva las preguntas 6 y 7, que son más de contextualización del nivel del usuario. Y las 11 y 12 que son más de saber lo que efectivamente hace el profesor.

Tabla 3.14 Extracto de valoración de un juicio de experta.

3.6.2 Prueba piloto.

El cuestionario de opinión semiestructurado, se trabajó en dos fases de validación, la primera se sometió el instrumento a consulta en torno a su estructura y pertinencia a un pequeño grupo constituido por profesores miembros de un equipo de discusión de la cual el investigador es miembro y la segunda fase, se validó con la prueba piloto aplicada a especialistas del grupo DIM, prueba referida a aspectos de contenidos y pertinencia reflejados en los diferentes ítems, que se comenta en profundidad en el capítulo IV de este informe.

Primera fase.

Se hizo una prueba con un pequeño grupo piloto, el cual estuvo integrado por profesores e investigadores de grupos de trabajo de discusión en los que el investigador participa.

El objetivo de esta prueba, fue corregir errores de contenidos, de redacción y de comprensión de los distintos apartados.

Participaron en total 10 profesores y profesoras, se les entregó el cuestionario en una de las salas de trabajo de doctorado de la UAB. Los sujetos procedieron a responder el cuestionario y se documentó cada una de las consultas y aportaciones que se hacían.

Segunda fase.

Está referida a la validación a través de la prueba piloto de los indicadores que conformarían posteriormente los factores de buenas prácticas didácticas con apoyo TIC. En esta oportunidad los elementos consultados se clasificaron y se jerarquizaron para ordenarlos en función del grado de importancia.

La muestra de sujetos que respondieron y validaron la prueba piloto del cuestionario de opinión en esta segunda fase, fueron los profesores especialistas en tecnologías pertenecientes al grupo (DIM) de la Universidad Autónoma de Barcelona, específicamente fue un grupo de 35 profesores de enseñanza primaria y secundaria que usan regularmente las TIC y que son miembros del grupo de Didáctica y multimedia.

De los 35 sujetos que respondieron el cuestionario, sólo se registraron las respuestas de 21, que eran los que se ajustaban a las características establecidas por nuestro estudio, descartando a los profesores del área de infantil y a los universitarios.

La demanda se hizo por e-mail y el piloto del cuestionario fue aplicado para su validación en línea, desde la siguiente dirección:

<http://tronador.ulagos.cl/pagacad/educacion/RobertoCanales/formulario.htm>

En el siguiente capítulo, se comentan detalladamente los resultados de la prueba piloto de validación del cuestionario de opinión.

3.6.3 Triangulación de método de la investigación.

Adicional a la validez y confiabilidad de cada uno de los instrumentos, se efectuó una validez de método y por ende de los datos obtenidos por los distintos instrumentos a través de un proceso de triangulación, que se entiende, por la combinación de metodologías en el estudio de un mismo fenómeno.

La triangulación de método, nos permite contrastar los resultados de información y datos, pero también es un modo de obtener otros datos que no han sido aportados en el primer análisis de la realidad. Pérez, G. (1998).

Dentro de la triangulación, se contrastaron los datos recogidos con los principales instrumentos aplicados a los agentes investigados, para que tanto la extracción de los datos como el análisis de la información sea el reflejo de lo que los informantes quisieron señalar.

En la tabla 3.15 se muestra un ejemplo de cómo se vació la información, para luego concluir considerando dicha triangulación.

Eje 2:	Se escribe el eje...
Indicador 1:	Se escribe el indicador de factor de buena práctica educativa con apoyo TIC.
Instrumentos	Los tres casos
Cuestionario de opinión (cuantitativo)	Datos conclusivos del cuestionario.
Cuestionario de opinión (Preguntas abiertas)	Datos conclusivos del cuestionario parte preguntas abiertas y actividades educativas, más los datos de la entrevista semi estructurada.
Cuestionario de opinión (actividades educativas)	
Entrevista semi estructurada	
Observación de clases (notas de campo)	Datos conclusivos de la observación de las clases
Foro virtual	Datos conclusivos de los foros virtuales

Tabla 3.15 Ejemplo de triangulación de método.

Como muestra la tabla 3.15, en la primera columna se escribieron los instrumentos y al lado derecho se extrajo el resumen o extracto de las evidencias más importantes que se asociaban tanto al eje como a la categoría que se estaba analizando. La idea es abordar el factor analizar desde distintas perspectivas instrumentales.

3.7 Población y muestra del estudio.

Población y muestra del estudio.

- 3.7.1 Población investigada.
- 3.7.2 Criterios de elegibilidad.
- 3.7.3 Muestra de los centros educativos estudiados.

3.7.1 Población investigada.

La población del estudio la constituyen profesores y estudiantes de 3 Centros educativos públicos dependientes de la Generalitat de Cataluña, de los cuales dos pertenecen a la Educación Infantil y Primaria (CEIP) ubicados ambos en Sabadell y un Instituto de Enseñanza Secundaria (IES) ubicado en Cerdanyola del Valles, de la provincia de Barcelona.

Se han escogido tres centros educativos, que debían tener como característica: una alta dotación tecnológica, que estén participando en proyectos de innovación con TIC donde se considere las tecnologías como un eje principal del cambio y que estén haciendo una integración curricular intensiva de los recursos en los distintos niveles educativos que imparten.

Así, los tres centros están ejecutando proyectos de mejora financiados por la Generalitat de Catalunya, participando en programas de innovación educativa que consideran la entrega de ordenadores fijos y portátiles, proyectores multimedia, redes inalámbricas tipo Wifi y formación en los respectivos centros.

Sin embargo, cabe considerar que son tres centros diferentes, tanto por la configuración del tipo de alumnado, especialmente su procedencia socio-cultural, como por la ubicación geográfica de los centros, por los niveles a los que le imparten docencia y por la historia de cada uno.

3.7.2 Criterios de elegibilidad.

Los distintos centros escogidos para la investigación presentan la característica de que están haciendo un uso intensivo de las TIC en la educación de sus estudiantes, cuestión que nos permite estudiar desde distintas ópticas los factores que propician las buenas prácticas educativas de aula.

Otro criterio de elegibilidad, es que exista una alta disponibilidad de recursos tecnológicos de información y comunicación en los centros educativos.

Es importante señalar además, que cada uno de los centros seleccionados están involucrados en procesos de innovación que integran las TIC como un eje importante en el desarrollo del currículum y han sido sugeridos a propósito de la consulta inicial y posterior colaboración de la Coordinación territorial área TIC y Sección de formación permanente y servicios educativos de XTEC del Valles Occidental, del Departamento de Educación de Barcelona.

3.7.3 Muestra de los centros educativos estudiados.

La muestra del estudio es de carácter no probabilístico, intencional y está compuesta por el 100% de los docentes de los Centros 1 y Centro 2 y por todos los profesores que imparten docencia en el segundo año de secundaria en el Centro 3.

La muestra no es probabilística ni aleatoria, ya que los profesores investigados representan un grupo de sujetos voluntarios. Cabe mencionar que los sujetos seleccionados en los distintos centros, son profesores innovadores, que usan regularmente las TIC.

A continuación se muestra en distintas tablas las características de los centros educativos que participaron de la investigación. La información se extrajo de los distintos documentos que los centros nos proporcionaron, datos que se complementaron con las visitas y observaciones registradas a través de las notas de campo efectuadas. (Ver tablas 3.16, 3.17 y 3.18)

Contexto del centro 1

Es un centro de estudios de infantil y primaria (CEIP), ubicado en Sabadell.

Este centro educativo, es uno de los más antiguos del sector, su funcionamiento va a comenzar hace más de 106 años. Imparte clases para alumnos de educación infantil, ciclo inicial, medio y superior.

En términos generales, los estudiantes que acuden al centro educativo son hijos de familias que viven y/o que trabajan en el sector aledaño a la escuela, observándose una escasa presencia de estudiantes inmigrantes. Además, atiende en su mayoría, a familias de nivel socioeconómico medio.

En la escuela, se considera que el tutor o tutora de la clase, es quien tiene la idea global de lo que es necesario trabajar con su grupo, por tanto, es quien coordina y hace el seguimiento de la programación de las horarios y de la evaluación con las otras maestras que pueden intervenir.

Por consiguiente, cada maestra tiene la responsabilidad de preparar las actividades que se han de trabajar con los niños y niñas.

Con la finalidad de que todos los cursos puedan conseguir las competencias básicas en las TIC, han visto la necesidad de garantizar un mínimo de tiempo de asistencia al aula que agrupa los ordenadores.

Los tiempos se distribuyen de la siguiente manera:

- Educación infantil: 1 hora 30 minutos por cada grupo en la semana.
- Ciclo inicial: 2 horas por grupo en la semana.
- Ciclo medio: 3 horas por grupo en la semana.
- Ciclo superior: 4 horas por grupo en la semana.

El criterio definido por la escuela, es aprovechar el aula en el máximo número de horas, por tanto, cuando queda alguna hora disponible puede hacer uso de ella el nivel que lo desee.

El equipo de maestros, dependiendo del tipo de actividad, decide qué grupo es el más adecuado: si todo el grupo, medio grupo aprovechando los desdoblamientos de profesores, niveles mezclados, aprovechando los talleres, grupos reducidos o rincones de clase. Para facilitar esta última modalidad, en el ciclo medio y superior los y las alumnas pueden ir solos al aula, bajo la supervisión de un profesor.

Se debe considerar además, que en cada una de las salas de clase, a lo menos se tiene un ordenador de sobre mesa conectado a Internet y cuando se hacen presentaciones, ya sea por parte de los profesores o de los estudiantes, se traslada un proyector multimedia portátil para exponer a toda la clase.

En otro aspecto, se ha incorporado como recursos para el centro, un aula de ordenadores portátiles, que son usados regularmente por los cursos que los soliciten. Los estudiantes acompañados de la profesora, se dirigen a los carros donde se almacenan y se cargan las baterías de los portátiles y uno a uno, los van retirando para desplazarlos a la sala de clases.

La clase de infantil, dispone de una pizarra digital interactiva, la cual se hace funcionar pedagógicamente casi a diario, mediante la cual las educadoras van realizando actividades interactivas con los más pequeños del centro.

Con la finalidad de mantener el aula de informática y la tecnología en general lo más actualizada posible, se hace necesario contar en el centro con el trabajo de un equipo de informática y un coordinador de TIC.

El equipo de informática dispone de dos horas mensuales y está formado por el coordinador de informática y por un mínimo de dos profesores más. El número de integrantes puede ser ampliable si es necesario y si la organización del centro lo permite. Las tareas de este equipo se concretan en el plan anual del centro.

El coordinador de informática dispone de tres horas y media semanales, con la tendencia de poder ampliar estos tiempos, siempre que la organización del centro lo permita.

Este coordinador es responsable de asistir a las reuniones con la administración, en lo referente a tecnologías de la información y comunicación, donde recibe información técnica de la maquinaria y de los programas que va ofreciendo el departamento de enseñanza. Toda esta información la hace llegar posteriormente a los maestros en los claustros respectivos.

Los maestros del centro si necesitan asesoramiento pueden acudir a la coordinadora de informática quien debe proporcionar dicha ayuda dentro de sus posibilidades.

En el centro, se dispone además, de un manual de procedimientos de competencias básicas de las TIC, en el cual se establecen los objetivos generales y una relación entre las dimensiones determinadas por la administración pública catalana, entre las que destacan el impacto histórico social, la alfabetización tecnológica, los instrumentos de trabajo intelectual, las herramientas de comunicación y el control y modelización.

Las competencias básicas, los objetivos y las dimensiones, se asocian a cada uno de los ciclos a los cuales se le imparte docencia, especificando las actividades y un cronograma de ellas para cada nivel, desde infantil hasta el ciclo superior.

Dotación tecnológica:

- Dispone de un laboratorio con 12 ordenadores de sobremesa conectados a Internet y
- Tres proyectores multimedia, uno fijo y dos portátiles.
- Cada sala de clases tiene a lo menos un ordenador de sobremesa.
- Todo el centro está conectado a la red con sistemas inalámbricos tipo WIFI.
- Disponen de 20 ordenadores portátiles con software educativo para los distintos niveles educativos con el objeto de trasladarlos a las salas que lo soliciten.

A nivel de hardware complementario, el centro posee:

- cámaras de vídeo,
- fotográficas,
- una pizarra digital interactiva Smart que está ubicada en una de las salas de infantil,
- además tienen una cámara lectora de documentos,
- mezcladora de sonidos para el taller de radio, entre otros elementos.

Tabla 3.16 Contexto centro 1.

Contexto del centro 2

Pertenece a un centro de educación infantil y primaria (CEIP) que se encuentra ubicado en Sabadell.

La particularidad de este centro, es que recibe un número importante de estudiantes provenientes de países de Sudamérica, de África, Europa del este y de ascendencia gitana, cuestión que se traduce que se debe atender a familias de niveles socioeconómicos medios bajos.

Las características antes descritas, hacen que el centro sea calificado como de atención educativa preferente (CAEP), en el cual hace más de cinco años se va apostar por la informática como una herramienta indispensable en el marco del proceso de enseñanza y aprendizaje de los alumnos.

Conscientes que las familias tienen poca formación y escasos recursos tecnológicos informáticos en el hogar, la escuela asume el reto de suavizar estas deficiencias facilitando a los alumnos la formación en TIC necesaria para completar correctamente su formación académica y personal.

Con más de un 30% del alumnado de origen inmigrante, el ordenador en el aula se ha convertido en una herramienta imprescindible en su proceso de integración a la cultura catalana y para el conocimiento de la lengua.

En otro ámbito, el profesorado de la escuela tiene formación en TIC y ve la necesidad de integrarlas en el currículum, existiendo las condiciones técnicas y pedagógicas para trabajar estos aspectos.

Dotación tecnológica.

Este curso 2006 se ha conmemorado la instalación del ordenador número 100, para lo cual se hicieron diferentes actividades con el objeto de hacer consciencia en los estudiantes y en las familias del compromiso asumido por los maestros y por la dirección, en formar a los estudiantes con herramientas que demandará la sociedad del conocimiento.

- El centro dispone un laboratorio equipado con más de 20 ordenadores de sobre mesa, conectados a Internet,
- con servicios de impresión y
- sólo se dispone de un proyector multimedia portátil.

Desde el curso 2001-2 se tiene un ordenador como mínimo en cada aula ordinaria conectado en red con el resto de la escuela, llegando en ese tiempo a tener una dotación de 52 ordenadores.

En el curso 2004-5 han instalado el sistema operativo Linux (suse 9.1), apostando decididamente por el programario libre. Todos los ordenadores del aula de informática disponen de un arranque dual, con el propósito de facilitar el cambio progresivo de Windows al sistema operativo Linux.

De la misma manera, todos los ordenadores en la actualidad disponen de un programario Open Office, tanto para la partición de Windows como para Linux. Por otro lado, los profesores se están familiarizando con el sistema Gimp y el Firefox.

El grupo del 4^{to} B de la escuela, de manera experimental y con la voluntad de hacer extensivo el proyecto al resto de grupos y niveles de la escuela, ha puesto en práctica la incorporación de las TIC en las tareas diarias de los

alumnos de forma individualizada, disponiendo de un ordenador por cada dos alumnos en la sala de clases, todos los días del semestre académico.

Con el proyecto anterior se pretende que el alumno trabaje individualmente o por parejas determinados aspectos del currículum usando estas tecnologías.

Tabla 3.17 Contexto centro 2.

Contexto del centro 3
<p>Pertenece a un Instituto de Enseñanza Secundaria (IES), ubicado en Cerdanyola del Vallés.</p> <p>Es un centro que va a ser elegido para experimentar como centro piloto para estudiar modelos tecnológicos y pedagógicos innovadores en el marco del programa "Red de Centros Educativos Pilotos", experiencia que realiza la empresa pública Red.es en el estado español y en Catalunya en colaboración con el Departamento de Enseñanza.</p> <p>La elección del centro, según los sujetos informantes, no va a ser casualidad, ya que desde el curso 2002-2003 se está llevando a cabo en el Instituto un plan estratégico basado en las TIC.</p> <p>Dentro de los modelos de aplicación del proyecto TIC, en el centro se ha escogido el modelo individual, donde gracias al equipo informático suministrado para desarrollar la experiencia, se ha podido focalizar en un ciclo específico de la enseñanza secundaria, a través del uso de una aula informática móvil con ordenadores portátiles, que se pueden utilizar en cualquier aula convencional del centro.</p> <p>Toda esta maquinaria derivada del proyecto Red.es específicamente se ha decidido concentrarlo en el nivel de 2^{do} de la ESO, para poder aplicar las nuevas tecnologías como una herramienta vehicular del aprendizaje en el mayor número posible de áreas del conocimiento: matemáticas, lengua castellana, lengua catalana, lenguas extranjeras (inglés y francés), tecnología, ciencias naturales, educación visual y plástica, ciencias sociales, educación física y diversidad.</p> <p>El resto de estudiantes del centro asisten en forma regular a las clases de tecnología donde trabajan con los ordenadores, pero en términos generales, no se aprecia una integración curricular de las TIC en las distintas asignaturas que se imparten, salvo escasas excepciones.</p> <p>Dotación tecnológica.</p> <p>Posee una alta dotación tecnológica al servicio de los estudiantes, entre los que destacan:</p> <ul style="list-style-type: none">- 2 laboratorios con ordenadores de sobremesa,- ordenadores en aulas de clase, especialmente en el aula de acogida de estudiantes inmigrantes.- Dos carros con 20 ordenadores portátiles cada uno,- proyectores multimedia,- sistemas inalámbricos fijos de conexión a Internet tipo WIFI, entre varios otros. <p>En términos generales, el centro 3 posee alrededor de 80 ordenadores, una matrícula de 350 alumnos, lo que refleja una media de 4,4 alumnos por ordenador.</p>

Tabla 3.18 Contexto centro 3.

3.8 Compromisos entre el investigador y los centros.

Los compromisos del investigador con los centros generan lo siguiente:

- Colaborar y asesorar pedagógicamente para dinamizar el uso de las TIC en el Centro, acudiendo, a lo menos, cada 15 días.
- Entregar propuestas de mejora de la innovación con TIC, a partir del estudio en el centro, identificando fortalezas, oportunidades y debilidades.
- Compartir la información obtenida a través de una base de datos de prácticas eficaces y eficientes con TIC.
- Estudiar la factibilidad de hacer un taller de valoración final con los tres centros involucrados, invitando a representantes de la administración y profesores de la UAB.

Los compromisos de los centros con el investigador generan lo siguiente:

- Autorizar la entrada al centro para asistir a los menos cada 15 días.
- Autorizar la entrevista para algunos profesores que usan las TIC en la docencia, que se hará aproximadamente en los meses de febrero y/o marzo.
- Estudiar la factibilidad de autorizar, en un par de ocasiones, la observación de algunas clases donde se use las TIC en la enseñanza y aprendizaje.
- Tener acceso para consulta de documentos de uso público del centro, tales como plan curricular, plan estratégico o planes docentes donde se manifieste el uso de las TIC.

3.9 Limitaciones del estudio.

Una de las limitaciones de este estudio, está referido al alcance de las conclusiones. Considerando que se estudió la realidad de sólo tres centros, las conclusiones son válidas primeramente para la población y contexto definidos, ya que uno de los criterios para escoger los casos era el uso intensivo de las TIC y disponer de infraestructuras suficientes, situación que puede que muchas veces no se presente en una población más amplia de Cataluña.

Sin embargo, lo anterior no significa que a partir de los datos, su análisis y conclusiones se extraigan orientaciones de líneas de trabajos o planes de actuación que puedan ser contrastados con estudios que abarcan a una muestra mucho más extensa.

En otro orden de cosas, se reconoce como limitación la complejidad inicial para acceder a los centros con un plan de esta naturaleza, ya que resultaba ser un ambiente y entorno desconocido para el investigador, pero con el tiempo esta dificultad se superó paulatinamente, ganándose la confianza de los sujetos que serían investigados.

Por último, otra de las limitaciones apreciadas, es el intenso ritmo de trabajo que se llevaba en los tres centros, los profesores siempre están faltos de tiempo, cansados, con muchas actividades, que a veces repercutía indirectamente en las informaciones que se nos entregaba, debiendo ser muy cuidadosos para comprender los contextos y no subjetivar y descontextualizar los datos recogidos.

3.10 Procedimiento y fases específicas del diseño investigativo.

Fases Temporización	Estructura conceptual de los factores que suponen un uso eficiente de las TIC	Estructura operacional	
		Propósito	Tareas
Fase 0 Anteproyecto	Se inicia en junio del 2005	Presentar DEA	Anteproyecto de investigación
Fase I Conceptual. <u>Etapa 1 y 2</u> Revisión teórica. Indicadores. <u>Etapa 3</u> Validación. Negociación. De Junio 2005 Diciembre		Iniciar negociación con los centros Buscar informantes Elaborar los instrumentos Validación. Estudio experto y piloto	Revisión de documentos Observar entorno 1er listado de indicadores Resultado de ajustes del nuevo listado de factores
<u>Etapa 4</u> Inmersión en el campo Diciembre Enero Febrero 2006		Ajustar metodología Iniciar la inmersión participante Describir las experiencias	Aplicar guía de observación Revisión de documentos Recoger experiencias pedagógicas
Fase II Descriptiva contextual. <u>Etapa 5</u> Recogida de datos. Evaluación. Presencia de factores. Marzo Abril Mayo 2006		Identificar en los centros educativos los indicadores de factores de buenas prácticas educativas. Caracterizar las actividades de enseñanza y aprendizaje	Entrevistar en profundidad Aplicar cuestionario semi estructurado Aplicar guía de observación con notas de campo Generar el foro virtual
Fase III Análisis y difusión. <u>Etapa 6</u> Análisis. Interpretación Discusión teórica Mayo Junio Julio Agosto 2006		Analizar los factores estudiados Discutir teóricamente.	Base de datos con prácticas de aula eficientes Análisis de las categorías Analizar presencia y ausencia de los factores estudiados
<u>Etapa 7</u> Conclusión Difusión Septiembre Octubre Noviembre		Conclusión y recomendación es del estudio	Informe a cada uno de los centros Ver factibilidad de hacer taller tipo seminario final. Memoria doctoral

Figura 3.3 Modelo y fases del diseño de la investigación.

3.10.1 Fases y etapas desarrolladas en la investigación.

El procedimiento de la investigación, se ha estructurado en 3 fases y 7 etapas que se describen a continuación.

Todo el proceso

Durante todo el proceso del estudio se está desarrollando la revisión bibliográfica, la construcción del marco teórico y conceptual.

Fase 0 Fase Anteproyecto

Aproximación teórica y conceptual.

Aproximación metodológica (problema, objetivos, preguntas)

Propuesta de diseño y validación de los instrumentos a aplicar

Fecha: desde junio del 2005

1ª Fase Conceptual.

Etapa 1 Revisión teórica.

En esta primera etapa se hace una revisión exhaustiva de la literatura que está referida a nuestro objeto de estudio. A pesar de que durante todo el proceso se desarrolla esta revisión, en esta primera etapa asume un mayor protagonismo, considerando que cada una de las categorías y ejes temáticos deben estar sustentados en estudios recientes.

Etapa 2 Listado de indicadores.

En esta etapa, se hace una primera aproximación a los indicadores de factores de buenas prácticas educativas con apoyo TIC, extraídos de la revisión bibliográfica y que deben ser validados por los distintos especialistas mediante los instrumentos respectivos. Figura 3.4

Etapa 3 Validación de indicadores y negociación con los centros investigados

Etapa 3a Validación de indicadores.

Se sistematizan los indicadores de factores en distintos ejes temáticos, que son consultados en la prueba piloto a los profesores especialistas del grupo DIM, para luego de su análisis, actualizar y elaborar un segundo listado más completo con factores que incorporan distintas dimensiones o ejes temáticos que serán evaluados en los centros educativos del estudio.

Etapa 3b Negociación con los 3 centros que colaboraron en la investigación presentando el estudio a realizar.

El investigador se aproxima a la Subdirección de tecnologías de la información de Cataluña y explica el proyecto a los encargados de formación. Se les solicita la colaboración para encontrar tres centros educativos que tengan una alta dotación de recursos y que estén inmersos en procesos de innovación de las TIC desde el punto de vista curricular.

Los funcionarios con los cuales el investigador se entrevistó acogieron positivamente la propuesta, más aún, entregan ideas de mejora de algunos aspectos de protocolo y contenido, para considerarlos al momento de enfrentarse con los distintos centros seleccionados.

Después de dos semanas, los funcionarios se ponen en contacto con el investigador para concertar entrevistas con los centros. A las reuniones asisten los directivos de los centros, el investigador y uno de los funcionarios de la Generalitat.

Se explicó en cada uno de los centros las finalidades del proyecto de investigación, se les entregó copia de los objetivos y de las principales actividades que se llevarían a cabo.

Así, se estableció un contrato de acuerdo, donde se fijan roles para el investigador y los centros investigados. Los directivos de los centros solicitan dejar claro qué se pide, qué se entrega, qué compromisos de la dirección, etc. Hubo que contextualizar algunas peticiones en función de los intereses y discutir en detalle el plan de trabajo.

A partir del primer contacto con los centros, se empezó a contextualizar la metodología de trabajo y la aproximación teórica a cada uno de los objetos del estudio, por ejemplo no se tenía contemplado hacer foros virtuales, sin embargo la circunstancia de explicar el funcionamiento de una plataforma de entornos virtuales de aprendizaje tipo Moodle, permitió sistematizar opiniones de los profesores en torno a factores que ellos consideraban que condicionan el éxito o fracaso de una actividad con tecnología en la sala de clases.

Fecha: De junio a diciembre del 2005

Fases Temporización	Estructura conceptual de los factores que suponen un uso eficiente de las TIC	Estructura operacional	
		Propósitos	Tareas
Fase I Conceptual. <u>Etapa 1 y 2</u> Revisión teórica. Indicadores. <u>Etapa 3</u> Validación. Negociación. junio a diciembre	<pre> graph TD A[Aproximación al campo de estudio. Contextualización] --> B[Creación de instrumentos y validación] B --> C[Teorizar. Indicadores de factores para evaluarlos] A --> D[Problematizar la realidad Finalidades Contratos Roles Estudio piloto] </pre>	Iniciar negociación con los centros Buscar informantes claves Elaboración de instrumentos Estudio experto y piloto	Revisión de documentos Observar entorno 1er listado de indicadores factores Resultado de ajustes del nuevo listado de factores

Figura 3.4 Fase I Conceptual. Etapas 1, 2 y 3.

1ª Fase Conceptual.

Etapa 4. Ajuste de los indicadores de factores que facilitan el desarrollo de las buenas prácticas educativas con apoyo TIC e inmersión en el campo de estudio.

En la etapa 4 del estudio, se inicia la inmersión en forma gradual en los centros educativos. Con la ayuda de los respectivos coordinadores de TIC se empieza a seleccionar a los profesores colaboradores en la investigación, así también se empieza a buscar experiencias pedagógicas donde se esté incorporando curricularmente las tecnologías para poder observarlas y registrarlas. (Ver figura 3.5)

En el estudio de campo se acude a los distintos centros cada 15 días, durante toda la jornada de la mañana, la idea era ir ganándose la confianza poco a poco de los profesores, colaborando en la búsqueda de alternativas en algunas de sus inquietudes y conviviendo con ellos el trabajo que se desarrolla en la jornada. En esta fase se estudia el contexto de los distintos centros.

En esta etapa, por tanto, comenzamos a observar y registrar a través de las notas de campo cada una de las actividades en las cuales podíamos participar como oyentes.

En esta etapa también, se hizo un ajuste de la metodología, principalmente en aspectos referidos a los instrumentos, cabe considerar, que surgió un instrumento de evaluación que no teníamos planificado que es un foro virtual, donde los profesores fueron expresando cada una de sus opiniones en relación a la temáticas de las buenas prácticas educativas con apoyo de las tecnologías.

Fecha: diciembre 2005, enero y febrero 2006.

Fases Temporización	Estructura conceptual de los factores que suponen un uso eficiente de las TIC	Estructura operacional	
		Propósitos	Tareas
Etapa 4 Inmersión en el campo diciembre enero febrero	<pre> graph TD A[Análisis del contexto del caso. Ajuste metodológico] --> B[Identificar profesores y prácticas a estudiar.] A --- C[Centro y TIC] A --- D[Profesores] A --- E[Alumnos] B --- F[Experiencias pedagógicas] </pre>	Ajustar metodología Iniciar la inmersión participante Describir las experiencias	Aplicar guía de observación Revisión de documentos Recoger experiencias pedagógicas

Figura 3.5 Fase I Conceptual. Etapa 4.

2ª Fase. Descriptiva contextual.

Etapa 5. Recogida de datos en los centros. Evaluación. Constatación de la presencia o ausencia de los factores de buenas prácticas. (Ver figura 3.6)

En esta segunda fase, definida como descriptiva conceptual, se inicia el proceso de recogida de datos en los tres centros educativos, aplicando los cuestionarios de opinión a todos los profesores seleccionados y las entrevistas en profundidad a los docentes informantes claves.

Se siguen evaluando y sistematizando las prácticas o experiencias pedagógicas con uso eficiente de las TIC que se realizan en las diferentes clases a las cuales se nos invita.

Así también, se realiza el segundo foro virtual en el centro 1, debiendo retroalimentar las opiniones de los profesores e incentivar a que se discuta entre ellos y con el propio investigador algunas temáticas que se habían planteado.

El propósito era que cada una de las actuaciones que íbamos realizando al interior de los centros estuvieran centradas básicamente en tratar de detectar antecedentes que nos permitieran conocer qué pasaba con los factores de buenas prácticas educativas relacionados con el aprendizaje, las tareas, con los profesores y el contexto en general.

Fecha: marzo, abril y mayo del 2006.

Fases Temporización	Estructura conceptual de los factores que suponen un uso eficiente de las TIC	Estructura operacional	
		Propósitos	Tareas
Fase II Descriptiva contextual. <u>Etapa 5</u> Recogida de datos. Evaluación. Presencia de factores. Marzo Abril Mayo	<pre> graph TD A[Identificar factores de uso eficiente de las TIC a partir de:] --> B[Aprendizaje con TIC] A --> C[Tareas usando TIC] A --> D[Profesor y las TIC] A --> E[Contexto de centro y TIC] </pre>	Identificar en los centros educativos los indicadores de factores de buenas prácticas educativas. Caracterizar las actividades de enseñanza y aprendizaje	Entrevistar en profundidad Aplicar cuestionario semi estructurado Aplicar guía de observación con notas de campo Generar el foro virtual

Figura 3.6 Fase II Descriptiva contextual. Etapa 5.

3ª Fase Análisis y difusión.

Etapa 6. Análisis e interpretación de los datos. Discusión teórica.

La tercera fase de análisis y difusión, se ha estructurado en una etapa, que tiene dos momentos, el análisis e interpretación de los datos recogidos propiamente tal y el inicio de la discusión teórica. Figura 3.7

En relación al análisis e interpretación, se organiza la información a partir de los distintos factores detectados, verificando su presencia o ausencia en los centros educativos. Se considera en este proceso la contrastación de datos desde fuentes diferentes, lo que en el fondo se traduce en triangular la información recogida tanto por los cuestionarios, como por las entrevistas semi estructuradas, por la observación, notas de campo y el foro virtual.

La segunda parte, que es la discusión teórica, se hace un análisis de los hallazgos encontrados y se contrasta con lo que dicen los autores en la bibliografía trabajada, con el objeto de complementar y aportar al campo científico o bien confirmar las tesis planteadas.

El propósito e intención inicial, siempre ha sido ir generando una base datos con prácticas de aula eficientes y eficaces para dejarla a disposición de los profesores que participaron en el estudio y para la comunidad educativa en general.

Fecha: mayo, junio, julio y agosto 2006.

Fases Temporización	Estructura conceptual de los factores que suponen un uso eficiente de las TIC	Estructura operacional	
		Propósitos	Tareas
Fase III Análisis y difusión. <u>Etapa 6</u> Análisis e interpretación Discusión teórica mayo junio julio agosto		Analizar los factores estudiados Discutir teóricamente	Base de datos con prácticas de aula eficientes Análisis de las categorías Analizar presencia y ausencia de los factores estudiados

Figura 3.7 Fase III Análisis y difusión. Etapa 6.

3ª Fase Análisis y difusión.

Etapa 7. Conclusión. Difusión.

La última etapa de nuestro estudio, la de conclusión y difusión, se inicia analizando la interpretación y triangulación de los resultados efectuada, con el objeto de concluir en base a los objetivos y las preguntas de investigación que se plantearon al inicio. Figura 3.8

En esta fase se desarrollan conclusiones en base a los factores y a las características de las prácticas que se están desarrollando en los centros investigados, con el objeto de que se tenga un documento escrito que de cuenta de las buenas prácticas educativas con apoyo TIC que se realizan y de los posibles ajustes, consideraciones o aportaciones que se realizan para la mejora de las mismas.

En función de lo anterior, es que se prevé realizar las siguientes acciones con el propósito de difundir el estudio en los centros y en la comunidad educativa en general.

- Sistematizar las propuestas pedagógicas para potenciar la calidad e incentivar la reflexión de los docentes y la innovación educativa, para ello se hace necesario describir y relatar el proceso de estudio de casos llevado a cabo en la investigación.
- Discutir en torno al verdadero uso que se le está dando a los recursos en los centros, discutir los métodos y estrategias que se están llevando a cabo.
- Estudiar la factibilidad de cerrar con un taller de valoración final entre los tres centros estudiados.

Finalmente, el último apartado de la investigación doctoral, es tender a profundizar en el estudio a través de nuevas líneas de investigación que se derivan del trabajo tanto teórico como empírico.

Fecha: septiembre, octubre y noviembre del 2006.

Fases Temporización	Estructura conceptual de los factores que suponen un uso eficiente de las TIC	Estructura operacional	
		Propósitos	Tareas
Etapa 7 Conclusión Difusión septiembre octubre noviembre	<pre> graph TD A[Difusión de los factores investigados en los centros educativos] --> B[Informe centros] A --> C[Taller seminario] A --> D[Memoria doctoral] </pre>	Conclusión y recomendaciones del estudio	Informe a cada uno de los centros Ver factibilidad de hacer taller tipo seminario final. Memoria doctoral

Figura 3.8 Fase III Análisis y difusión. Etapa 7.

3.11 Metodología para obtener los resultados y el análisis.

En lo que se refiere al análisis de los datos, emanados de los distintos centros educativos, se analizaron considerando la siguiente estructura:

- a) Revisión y ordenación del material recolectado con los distintos instrumentos.
- b) Codificación o categorización de los datos recogidos, resumiéndolos por temas y unidades significativas de análisis.
- c) Clasificación de los datos resumidos en función de las categorías y dimensiones establecidas en la investigación.
- d) Establecimiento de nuevas unidades de análisis, que complementen las categorías establecidas en el estudio.
- e) Finalmente, interpretación de los datos considerando los objetivos y las preguntas de investigación.

En términos más específicos, los datos de carácter cuantitativo que nos entrega el cuestionario de opinión, se analizaron codificándolos en el programa informático Excel para Windows, donde se calculó las frecuencias absolutas y relativas que reflejan las opiniones de los profesores consultados y para ello se trabajó con gráficos y tablas, en las cuales se resumen los resultados que se asocian a las categorías del estudio.

En relación a la estructura que da cuenta de los resultados y análisis de los datos, ver figura 3.9, se trabajó en cuatro niveles que se comentan a continuación:

Primer nivel: Dice relación con los datos de primera fuente, es decir tal cual fueron recogidos, los que pueden ser leídos directamente en la investigación o en los distintos anexos del trabajo, donde se han transcrito en forma íntegra, algunos en catalán y la mayoría en castellano.

En este primer nivel de análisis, se incorpora la codificación y agrupación en unidades significativas relevantes emanadas del cuestionario de opinión, de las entrevistas semi estructuradas, de las notas de campo y de los informes de las prácticas pedagógicas desarrolladas. Además, se ha agregado los datos del foro virtual que se realizó en uno de los centros.

Segundo nivel: Se generó un resumen de cada uno de los datos asociados a su instrumento, agrupándolos según criterios de representatividad.

Tercer nivel: Se hizo un resumen de los resultados, triangulando los cuatro instrumentos aplicados, el cuestionario de opinión asociado a las prácticas educativas, las entrevistas semi estructuradas, la observación participante con registros de notas de campo y el foro virtual. Estos datos se agruparon en función de las categorías de análisis de la investigación.

Cuarto nivel: Finalmente se hizo un análisis general de los datos en función dimensiones más pequeñas, para poder dar respuesta a las categorías, preguntas y problema de la investigación que se determinaron en el estudio.

Esquema de la metodología de análisis de los datos.

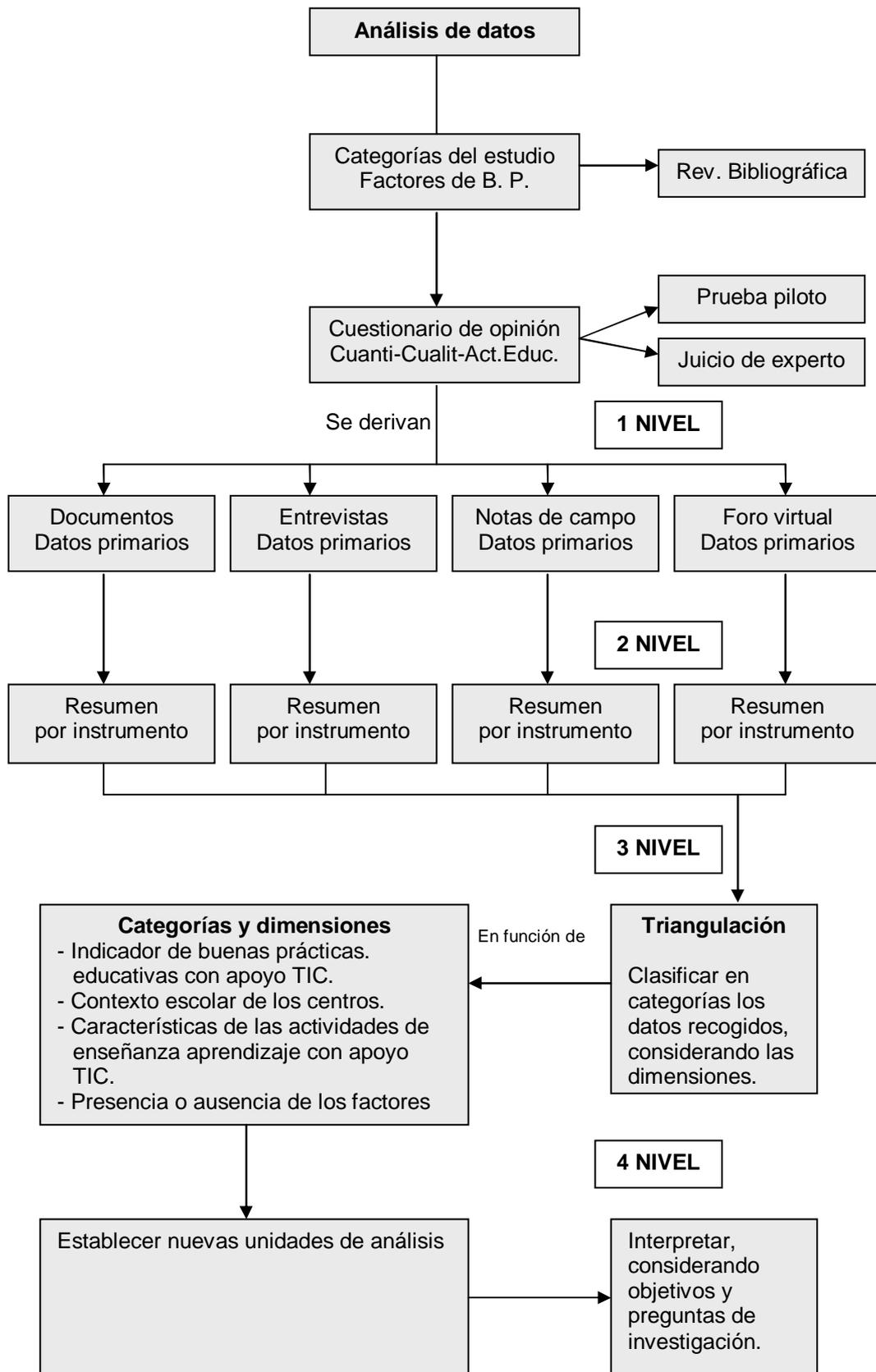


Figura 3.9 Modelo de análisis de los datos.

Síntesis del capítulo 3.

En el capítulo tres que correspondía al marco metodológico, revisamos el modelo de la investigación, el enfoque de recolección de los datos y el alcance de los objetivos asociados a las categorías y a los instrumentos mediante los cuales se recoge la información.

Se explicaron aspectos relacionados con la población estudiada, los mecanismos por los cuales se validó el estudio y se comentó en detalle las fases y etapas en las cuales se trabajó la investigación.

En el siguiente capítulo, se dedicará a analizar en profundidad uno de los procesos de validación que se llevó a cabo de los factores que contribuyen al desarrollo de las buenas prácticas educativas con apoyo TIC, nos referimos a la aplicación de la prueba piloto a los especialistas en TIC del grupo DIM.

CAPÍTULO IV

PROCESO DE VALIDACIÓN DE LOS FACTORES. APLICACIÓN DE UNA PRUEBA PILOTO.

4 PROCESO DE VALIDACIÓN DE LOS FACTORES. APLICACIÓN DE UNA PRUEBA PILOTO.

Proceso de validación de los factores. Aplicación de una prueba piloto.

- 4.1 Primer listado de indicadores de factores que contribuyen al desarrollo de buenas prácticas derivados del marco teórico.
- 4.2 Resultado y análisis de la prueba piloto del cuestionario de opinión que considera el primer listado de indicadores.
- 4.3 Análisis de la prueba piloto del cuestionario de opinión aplicado a los especialistas DIM. Segunda fase apartado cualitativo.
- 4.4 Aspectos negativos que pueden llegar a condicionar la existencia de una buena práctica con apoyo TIC, según prueba piloto aplicada a profesores especialistas del grupo DIM.
- 4.5 Análisis de la prueba piloto del cuestionario de opinión aplicada a los especialistas DIM. Etapa tres, apartado de experiencias didácticas.
- 4.6 Listado final de indicadores de factores que propician las buenas prácticas educativas con apoyo TIC derivados de la prueba piloto.

Resumen del capítulo.

En este capítulo revisaremos en detalle los resultados que se derivan de la aplicación de la prueba piloto del cuestionario de opinión semi estructurado, prueba que tiene como propósito validar los indicadores de factores que contribuyen al desarrollo de las buenas prácticas educativas con apoyo TIC y que están presente en dicho instrumento, que luego será aplicado en cada uno de los centros educativos.

Cabe considerar, que el resto de instrumentos que se aplican en los centros educativos y que son analizados e interpretados en el capítulo siguiente, se basan en las distintas dimensiones y ejes temáticos que sustentan el cuestionario de opinión.

Los sujetos que responden la prueba piloto son 21 profesores especialistas de distintas partes España y de países de Latinoamérica, según lo muestra la tabla 4.1

Instrumento	Sujetos que respondieron
21 pruebas pilotos del cuestionarios semi estructurados, parte cuantitativa.	21 sujetos del grupo DIM
20 Experiencias pedagógicas adjuntas a los cuestionarios, más tres preguntas abiertas, parte cualitativa.	20 sujetos del grupo DIM

Tabla 4.1 Instrumentos y sujetos de la prueba piloto.

4.1 Primer listado de indicadores de factores que contribuyen al desarrollo de buenas prácticas tras la revisión teórica.

A partir de la revisión bibliográfica y construcción del marco teórico, que lo constituyen distintas obras de la especialidad, investigaciones y estudios que entregan antecedentes en torno a las diversas características que propician las buenas prácticas educativas con el apoyo de las tecnologías, se ha elaborado una primera aproximación de factores catalizadores que nos permitirá investigar su presencia o ausencia en los centros educativos.

Los factores los entenderemos por toda "aquella cosa o circunstancia que influye en otra o es parte de ella", Santillana, (2003) para nuestro estudio representarán los indicadores que influyen en el desarrollo de buenas prácticas educativas con apoyo TIC. (Ver tabla 4.2)

¿Cómo se validó el primer listado de indicadores de factores?

Estos primeros elementos que nos conducirán a los factores, se sistematizaron en un cuestionario de opinión, el cual fue validado a través de la aplicación de una prueba piloto a una muestra de especialistas del grupo DIM, con el objeto de jerarquizarlos, estructurarlos y completarlos, para en una segunda fase del estudio, contrastar su presencia o ausencia en los diferentes casos.

La intención del proceso de validación de estos primeros elementos que permiten el desarrollo de buenas prácticas educativas con apoyo TIC derivados de la revisión bibliográfica, es complementario a las normales pruebas de validación estandarizadas que debe tener todo instrumento de investigación (pertinencia, confiabilidad) que dicho sea de paso, el cuestionario en sí, también las tiene.

Más bien, el propósito de validación a través de la prueba piloto, es buscar algún referente que nos permita sustentar con mayor propiedad de que estamos hablando de buenas prácticas educativas con TIC a partir de un estudio previo, que se efectuó con profesores que usan regularmente las tecnologías y que son especialistas en el uso de las TIC en cada uno de sus centros de trabajo.

En este grupo, que nos sirvió de muestra de validación, coexisten docentes de distintos niveles del sistema educativo, que tienen en común, el uso intensivo de las TIC en la educación, ya que son coordinadores y/o profesores de tecnología, personas con cargos de representatividad en la administración pública y/o privada, preocupados de temas de educación o miembros de equipos directivos de los respectivos centros y que no pertenecen a ninguno de los tres centros de la investigación.

Cabe considerar, que en este proceso de validación inicial a través de la aplicación de la prueba piloto a los especialistas y del cuestionario de opinión propiamente tal aplicado a los profesores de los centros educativos, sólo se consideraron los datos que nos proporcionaron los docentes de enseñanza primaria y secundaria, profesionales que centran el foco de nuestra atención, debiendo marginar las aportaciones recibidas de profesores de infantil (principalmente de los tres centros) y de nivel universitario (informantes especialistas del DIM), ya que los contextos en los cuales se desempeñan cada uno de ellos, son distintos al que ocupa nuestro interés.

A partir de lo expuesto, el primer listado de indicadores de factores que propician el desarrollo de buenas prácticas educativas con apoyo TIC extraídos de la revisión bibliográfica y que serán validados con la prueba piloto que se aplicará a los especialistas del grupo DIM, se han agrupado inicialmente en cuatro grandes apartados o ejes temáticos, que a su vez contienen seis indicadores de factores, que comentamos a continuación:

Primer listado de indicadores de factores a validar.
<p>Eje 1 Relacionado con los profesores.</p> <p>1 El dominio de las TIC aplicadas a la educación por parte del profesor. 2 La experiencia del profesor en el uso de estrategias didácticas con apoyo TIC.</p> <p>Eje 2 Relacionado con el aprendizaje.</p> <p>3 El desarrollo y adquisición de estrategias cognitivas y metacognitivas que propicia el profesor en sus estudiantes usando TIC.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Potenciar en los alumnos la habilidad de planificar usando las tecnologías. - Fomentar en los alumnos tareas y actividades de resolución de problemas usando TIC. - Explicitar en los objetivos el tipo de habilidades a reforzar cuando se integran las TIC. - Desarrollar tareas y actividades de enseñanza y aprendizaje de alta demanda cognitiva (reflexión, análisis, síntesis, creatividad) cuando los estudiantes usan las TIC. - Reforzar habilidades tipo aprender a aprender, en las actividades de enseñanza y aprendizaje que incorporan las TIC. - Fortalecer en los alumnos, las habilidades de investigador usando las tecnologías. - Potenciar en los estudiantes las tareas con TIC orientadas al trabajo autónomo y la capacidad de búsqueda. - Fomentar en los estudiantes que elaboraren, verifiquen hipótesis en las tareas donde se usan las TIC. - Fortalecer en las tareas con apoyo TIC, estrategias metacognitivas, tales como hacer consciente a los estudiantes de sus estilos de aprendizaje y los mecanismos por los cuales se apropian del conocimiento. <p>4 El desarrollo y adquisición de conocimientos que potencia el profesor en los estudiantes usando TIC.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vincular los contenidos y objetivos curriculares con las actividades de enseñanza y aprendizaje apoyado en las TIC. - Evaluar los procesos de las tareas o actividades de enseñanza y aprendizaje con TIC, que se producen en estos nuevos entornos. - Fomentar con el uso del ordenador, tareas y actividades abiertas, que permitan el intercambio y confrontación de puntos de vista entre los compañeros. - Utilizar la red Internet para la formación de los estudiantes. - Trabajar los libros de texto complementando su uso con software educativo y/o recursos electrónicos.

Eje 3 Relacionado con las tareas.

5 Las propias actuaciones de los docentes.

- Compartir con los compañeros las experiencias positivas donde utilizo las TIC.
- Investigar y reflexionar de las prácticas de aula, con el objeto de mejorar las actuaciones con TIC frente al aprendizaje.
- Considerar que los ordenadores y la tecnología deben estar integrados en la sala de clases.
- Sustentar las actuaciones pedagógicas y el uso de las TIC, en modelos y teorías constructivistas del aprendizaje.
- Utilizar las TIC sólo porque el Centro lo exige.
- Planificar con tiempo las actividades con apoyo TIC, en relación con los objetivos, el desarrollo de la tarea, selección y búsqueda de recursos.
- Implicar a los padres en la formación de los estudiantes usando las TIC.
- Integrar las TIC en la docencia, porque incrementa la calidad de los aprendizajes de los estudiantes.

Eje 4 Relacionado con el contexto.

6 El contexto escolar del centro, donde confluye el profesor, las tecnologías y los estudiantes.

- Que exista un equipo docente de coordinación TIC, que asesora a los profesores y dinamiza el uso pedagógico de las tecnologías.
- Se discutan con el claustro o departamento, los resultados de las prácticas de aula con TIC.
- Se disponga de recursos pedagógicos digitales y materiales interactivos para trabajar con los estudiantes.
- Exista un programa de actuación que asocia las competencias básicas en TIC, con las asignaturas de los distintos cursos.
- Se reflexione colaborativamente en el departamento o claustro, sobre la práctica que involucra las TIC.
- Se incorpore el concepto de ciberespacio e intranet en el centro.
- Se utilice la intranet en la práctica diaria del centro.
- Exista una actitud favorable (motivación, implicación) del profesorado del centro, para integrar curricularmente las TIC.
- Se trabaje en comunidades virtuales de aprendizaje, compartiendo recursos y experiencias de uso exitoso de las TIC.
- Se disponga de tecnología e infraestructura necesaria para su integración en las prácticas educativas.
- Se deje por escrito la secuenciación de contenidos y lo que se está haciendo con las TIC en cada curso.

Tabla 4.2 Primer listado de indicadores de factores a validar.

Donde:

1 El dominio de las TIC aplicadas a la educación por parte del profesor.

Se entenderá por el manejo técnico que tiene el docente de los recursos y/o herramientas tecnológicas que actualmente están a su disposición en los distintos centros educativos.

Este apartado nos permitirá saber de primera fuente qué tipo de recursos el profesor está usando en las actividades de enseñanza y aprendizaje y nos permitirá saber cuales conoce y utiliza regularmente en la educación.

2 La experiencia del profesor en el uso de estrategias didácticas con apoyo TIC.

Este eje temático, dice relación con el dominio y experiencia pedagógica que tiene el profesor de las distintas estrategias que actualmente se están implementando en la docencia de aula, estrategias que se apoyan en las tecnologías de la información y comunicación.

La idea es clasificar la muestra de profesores en cuatro grandes niveles de empleo de estrategias, nulo, bajo, medio y alto. Recordemos que normalmente los niveles de satisfacción se asocian a los niveles de manejo y utilización tanto de los recursos tecnológicos, como de las experiencias y de estrategias didácticas.

3 El desarrollo y adquisición de estrategias cognitivas y metacognitivas que propicia el profesor en sus estudiantes usando TIC.

Este apartado se ha elaborado con el objeto de conocer el tipo de actividades de enseñanza y aprendizaje que desarrolla el profesor. Nuestro énfasis está en saber si a través de dichas actividades el docente potencia el desarrollo en sus estudiantes de estrategias que estén relacionadas con los procesos de cómo aprenden y cómo controlan sus aprendizajes, es decir, si propicia el desarrollo de estrategias tanto cognitivas como metacognitivas en el acto educativo.

4 El desarrollo y adquisición de conocimientos que potencia el profesor en los estudiantes usando TIC.

Este ítem, nos aproximará a conocer el tipo de actividades que desarrollan los profesores, en el fondo es verificar de qué manera se están trabajando los objetivos que se relacionan con los contenidos apoyados en las tecnologías.

5 Las propias actuaciones de los docentes.

Dice relación con el rol que está jugando el profesor tanto en la enseñanza como en el aprendizaje. La idea es conocer acerca de su participación con el resto de los profesores, su incorporación en reflexiones de carácter pedagógicas donde se usan las TIC, entre otros aspectos.

6 El contexto escolar del centro, donde confluye el profesor, las tecnologías y los estudiantes.

Este apartado nos permitirá indagar en torno al contexto de centro en el cual trabaja el docente, saber acerca de la existencia de políticas educativas derivadas del equipo directivo, de la existencia de equipos de coordinación de TIC, de espacios de reflexión con el claustro, de la existencia de recursos e infraestructura suficiente y de la predisposición y motivación de los profesores del claustro para enfrentar estos procesos de inclusión curricular de las tecnologías.

4.2 Resultado y análisis de la prueba piloto del cuestionario de opinión.

El análisis de la prueba piloto del cuestionario de opinión aplicado a los especialistas DIM, para validar los primeros elementos que nos conducirán a los factores, se hará en tres etapas, primero se analizará la sección cuantitativa, en una segunda etapa la parte cualitativa, que la integran las preguntas abiertas y en tercer y última etapa, se analizará las actividades y experiencias pedagógicas informadas por estos docentes.

Primera fase. Apartado cuantitativo.

El objetivo del análisis de esta prueba piloto del cuestionario de opinión, es ordenar, jerarquizar y validar los elementos e indicadores que contribuyen al desarrollo de buenas prácticas educativas con apoyo tecnológico, que han sido sustentados en función de la revisión bibliográfica, los que irán conformando los factores que deben ser considerados como catalizadores de actividades de enseñanza y aprendizaje eficientes y eficaces con apoyo TIC.

La prueba piloto del cuestionario de opinión, se aplicó en modo on-line, a través de la invitación en un correo electrónico personal y otro enviado a la lista temática de los sujetos de la muestra.

El instrumento lo respondieron 36 profesores, la mayoría de España, dos de Argentina, uno de Chile, uno de Perú, uno de Colombia, uno de México y uno de Francia.

De los 36 sujetos que nos respondieron, como lo comentábamos anteriormente, sólo seleccionamos 21 de ellos para analizar los resultados y datos, constituyendo una muestra sólo con docentes de primaria, secundaria y bachillerato, descartando a los profesores de infantil y universitarios, según tabla 4.3

Instrumento	Sujetos miembros del grupo DIM
21 Pruebas pilotos de los cuestionarios de opinión seleccionadas.	6 profesores de primaria. 9 profesores de secundaria. 6 profesores de bachillerato.

Tabla 4.3 Profesores que respondieron la prueba piloto del cuestionario de opinión.

4.2.1 Apartado relacionado con el dominio de las TIC aplicadas a la educación por parte del profesor.

En los ítems consultados en relación a la formación del profesor y su dominio de las TIC aplicadas a la educación, podemos apreciar que la mayoría de los docentes especialistas del grupo DIM, tienen un alto manejo de los recursos TIC, como era de esperar, lo que nos permite clasificarlos en un nivel de manejo medio alto.

Más en concreto, leyendo la tabla 4.4, se aprecia que todos los profesores miembros del DIM navegan y buscan por Internet, manejan el correo electrónico y las herramientas de productividad tales como procesadores de texto, planillas electrónicas y programas de presentaciones.

Los resultados varían un poco cuando se trata de diseñar páginas web, webquest, weblog y entornos de aprendizaje, ya que a pesar de que la mayoría sí sabe como se realiza, en términos generales, existe casi un 40% de los sujetos consultados que no los usa o los usa muy poco.

Ahora, donde claramente los profesores especialistas en TIC del grupo DIM están más débiles en su formación, es en la administración de un entorno de aprendizaje basado en web y en el uso del sistema operativo Linux, donde en este último caso, el 85% de los profesores consultados manifiestan que no sabe cómo usarlo.

0 -	1	2	3 +	6. ¿Cómo calificaría su nivel de dominio de las TIC aplicadas a la educación?
		5	95	6.3 Navego y busco por Internet.
		10	90	6.1 Manejo el correo electrónico.
		33	67	6.2 Manejo herramientas de productividad (procesador de texto, planilla electrónica, bases de datos)
		33	67	6.8 Utilizo software educativo y aplicativos en general (enciclopedia, tutorial, clic, etc.)
	5	19	76	6.7 Utilizo programas de presentaciones multimedia, tipo power point.
	19	19	62	6.4 Diseño páginas web.
14	19	29	38	6.5 Diseño weblog.
24	14	33	29	6.10 Utilizo entornos de aprendizaje basado en web, ej: Moodle, Claroline.
14	29	29	28	6.6 Diseño webquest.
20	25	15	40	6.9 Programo software y aplicaciones educativas.
33	24	14	29	6.11 Administro un entorno de aprendizaje basado en web, ej: Moodle, Claroline.
75	10	10	5	6.12 Utilizo el sistema operativo Linux.

Tabla 4.4 Dominio de TIC de los especialistas del grupo DIM.

En resumen, en este primer apartado consultado de la prueba piloto, que es el dominio de recursos TIC por parte de los profesores pertenecientes al DIM, nos ha permitido establecer el orden de las principales herramientas y recursos que actualmente están usando los docentes responsables de la implementación educativa de las tecnologías en distintos centros de España y del exterior.

Las principales herramientas que se trabajan, según la prueba piloto aplicada, son las de comunicación, en segundo lugar tenemos las de presentaciones y de trabajo más autónomo en aula, como los software educativo. Existe un tercer nivel que son las herramientas de producción, de elaboración o de construcción y finalmente, están las menos usadas que son las de administración de entornos virtuales y de sistemas operativos tales como el Linux.

Se debe considerar, que actualmente en los centros educativos se está recién trabajando con entornos y herramientas de libre distribución, sin embargo, se visualiza que tiene proyecciones interesantes de implementación en un futuro cercano.

Para el caso del sistema operativo Linux propiamente tal, actualmente existen centros donde se está implementando, pero son casos aislados, cuestión que se evidencia con los datos recogidos en la tabla 4.2

4.2.2 Apartado relacionado con la experiencia del profesor en el uso de estrategias didácticas con apoyo TIC.

Las estrategias didácticas o modelos de uso con apoyo TIC más usadas por los profesores especialistas del grupo DIM, son el trabajo colaborativo, la clase magistral y el trabajo autónomo de los estudiantes, como lo muestra la tabla 4.5

Las respuestas se tienden a dividir en la medida que las metodologías son más de tipo constructivistas, las que requieren una mayor planificación y desplazamiento organizativo en el aula, por ejemplo el trabajo con estudios de caso, el aprendizaje basado en la resolución de problemas y metodología tipo rincón tecnológico.

Sin embargo, la mayoría de los profesores consultados implementan las estrategias antes comentadas por sobre el 70%, considerando la agrupación de las respuestas medias y altas.

A partir de la lectura de estos datos, se aprecia que lo que menos trabajan estos profesores, es el uso de mapas conceptuales con apoyo TIC, cuestión que veremos más adelante de este informe, si se mantiene la tendencia en la contrastación con los centros del estudio.

En resumen, este apartado de la prueba piloto en relación a las experiencias didácticas, nos ha permitido ordenar, por un lado, las estrategias más usadas por los profesores especialistas, cuya docencia está apoyada en las TIC.

Por otro lado, nos ha permitido además, verificar que la mayoría de los ítems que se extrajeron del marco teórico y que le dan forma a esta primera aproximación a los factores, se van validando, en términos de la tendencia de uso y manejo que se reporta.

0 -	1	2	3 +	7. ¿Cuál es su experiencia en el uso de estrategias didácticas que integran TIC?
	10	24	66	7.2 Trabajos colaborativos con apoyo de ordenador.
10	5	10	75	7.1 Clase magistral y expositiva con apoyo de TIC.
10	5	25	60	7.9 Trabajo individual y autónomo de los alumnos, cada uno con su PC.
14	5	19	62	7.4 Exposiciones de estudiantes con apoyo de recursos TIC.
5	19	33	43	7.3 Metodología de proyectos con apoyo de las tecnologías.
19	14	38	29	7.5 Estudios de caso con apoyo de ordenadores.
20	15	45	20	7.10 Trabajo individual con software específico (Enseñanza Asistida por Ordenador)
5	42	29	24	7.6 Aprendizaje basado en resolución de problemas con apoyo TIC.
38	10	14	38	7.8 Metodología tipo rincón tecnológico, con la incorporación de uno o dos ordenadores en el aula de clase.
24	28	24	24	7.7 Enseñanza y aprendizaje usando mapas conceptuales con apoyo TIC.

Tabla 4.5 Uso de estrategias didácticas de los especialistas del grupo DIM.

4.2.3 Apartado relacionado con el desarrollo y adquisición de estrategias cognitivas y metacognitivas que propicia el profesor en sus estudiantes usando TIC.

Casi todas las afirmaciones relacionadas con las estrategias cognitivas y metacognitivas consultadas a los profesores especialistas en TIC, han sido marcadas con una alta aceptación, según el orden que se muestra en la tabla 4.6

Esto implica que, según los profesores especialistas en el uso de tecnologías, para que una buena práctica con TIC sea considerada de esta manera, debiera fortalecer en los estudiantes, entre otras cosas, las estrategias de investigador, de trabajo autónomo, de resolución de problemas, de aprender a aprender y de planificar, es decir que permitan, en general, desarrollar y potenciar estrategias de alta demanda cognitiva.

Cuando se les consulta a los profesores por si fomentan en los estudiantes que elaboren y verifiquen hipótesis, las respuestas se tienden a dividir casi por igual, entre las opciones nunca, bajamente, medianamente y altamente.

Sin embargo, la tendencia es clara en indicar que la mayoría de los profesores están planteando una docencia centrada en los estudiantes, más constructivista, lo que es en el fondo, potenciar a jóvenes críticos e investigadores.

En otro aspecto, llama la atención, que la mayoría de los profesores consultados, es decir el 57%, entre nunca y bajamente, no fortalece las estrategias metacognitivas propuestas, tales como hacerlos conscientes de los estilos de aprendizaje y de la forma en que se apropian del conocimiento.

Lo anterior, implica que la atención está puesta principalmente en transmitir el conocimiento, en fomentar el trabajo autónomo y autoaprendizaje, pero eso se consolida en la medida que se les entreguen a los estudiantes herramientas para controlar y autoevaluar estos procesos.

En resumen, el factor relacionado con el desarrollo y adquisición de estrategias cognitivas y metacognitivas consultado en la prueba piloto, ha sido valorizado distintamente por los profesores consultados, por una banda se tiende a potenciar el desarrollo de habilidades cognitivas, pero se releva a un segundo plano el desarrollo de estrategias o habilidades metacognitivas, cuestión que se tendrá que profundizar en el análisis con las respuestas entregadas por los sujetos de los casos.

A pesar de que los profesores son conscientes de la importancia de enseñar este tipo de estrategias en los estudiantes, es altamente probable que se desconozca el como potenciarlas, el como trabajarlas, cuestión que debemos considerar en el apartado de las conclusiones.

En mi actual práctica				8. Con relación al desarrollo y adquisición de habilidades cognitivas y metacognitivas.
0 -	1	2	3 +	
5	5	33	57	8.6 Fortalezco en los alumnos, las habilidades de investigador usando las tecnologías.
5	5	19	71	8.7 Potencio en los estudiantes las tareas con TIC orientadas al trabajo autónomo y la capacidad de búsqueda.
	14	48	38	8.2 Fomento en los alumnos tareas y actividades de resolución de problemas usando TIC.
5	14	33	48	8.5 Refuerzo habilidades tipo aprender a aprender, en las actividades de enseñanza y aprendizaje que incorporan las TIC.
10	14	29	48	8.1 Potencio en los alumnos la habilidad de planificar usando las tecnologías.
10	14	48	29	8.3 Explicito en los objetivos el tipo de habilidades a reforzar cuando se integran las TIC.
10	14	43	33	8.4 Desarrollo tareas y actividades de enseñanza y aprendizaje de alta demanda cognitiva (reflexión, análisis, síntesis, creatividad) cuando los estudiantes usan las TIC.
5	43	38	14	8.8 Fomento en los estudiantes que elaboraren, verifiquen hipótesis en las tareas donde se usan las TIC.
14	43	14	29	8.9 Fortalezco en las tareas con apoyo TIC, estrategias metacognitivas, tales como hacer consciente a los estudiantes de sus estilos de aprendizaje y los mecanismos por los cuales se apropian del conocimiento.
8.10 ¿Qué otros factores relacionados con habilidades cognitivas y metacognitivas, usted potencia en las actividades de enseñanza y aprendizaje o buenas prácticas con TIC?				

Tabla 4.6 Desarrollo de estrategias cognitivas y metacognitivas de los especialistas del grupo DIM.

4.2.4 Apartado relacionado con el desarrollo y adquisición de conocimientos, que potencia el profesor en los estudiantes usando TIC.

Todos los ítems de la prueba piloto que conforman el apartado relacionado con la adquisición de conocimientos, fueron aprobados con una alta valoración por parte de los profesores consultados, según lo muestra la tabla 4.7

Esto nos permite señalar que para que exista una buena práctica educativa con apoyo TIC, es necesario, entre otras cosas, vincular los contenidos y objetivos a las actividades donde se usan las tecnologías, además, evaluar los procesos y resultados de las actividades de aprendizaje llevadas a cabo, usar la red Internet en la formación de los estudiantes y entre otras cosas, complementar el uso del libro de texto con material educativo electrónico.

Dentro de este ítem, además, el 81% de los profesores consultados, dice fomentar el uso del ordenador desde una perspectiva crítica, para el intercambio y confrontación de puntos de vista de los estudiantes.

En resumen, así como en el resto de los apartados consultados en la prueba piloto, se ha venido repitiendo la tendencia, por un lado, de ordenar las prioridades ya sea de uso, implementación y opinión de los especialistas y por otro, confirmar o validar en este caso cada uno de los ítems que hacen referencia a los elementos relacionados con la adquisición de conocimientos.

En mi actual práctica				9. Con relación a la adquisición de conocimientos.	
0 -	1	2	3 +		
5		14	81	9.1 Vinculo los contenidos y objetivos curriculares con las actividades de enseñanza y aprendizaje apoyado en las TIC.	
5		38	57	9.2 Evalúo los procesos de las tareas o actividades de enseñanza y aprendizaje con TIC, que se producen en estos nuevos entornos.	
5	5	24	66	9.4 Utilizo la red Internet para la formación de los estudiantes.	
1 0	5	24	61	9.5 Trabajo los libros de texto complementando su uso con software educativo y/o recursos electrónicos.	
	19	33	48	9.3 Fomento con el uso del ordenador, tareas y actividades abiertas, que permitan el intercambio y confrontación de puntos de vista entre los compañeros.	
9.6 ¿Qué otros factores centrados en la adquisición de conocimientos, usted potencia en las actividades de enseñanza y aprendizaje con TIC?					

Tabla 4.7 Relacionado a la adquisición de conocimientos. Especialistas del grupo DIM.

4.2.5 Apartado relacionado con las propias actuaciones de los docentes.

Este apartado consultado en la prueba piloto, también ha tenido un alto nivel de aprobación por parte de los profesores, ellos plantean que comparten con los compañeros las experiencias positivas, investigan y reflexionan de las prácticas de aula.

Consideran, por otro lado, aproximadamente en un 90%, que los ordenadores deben estar integrados en la sala de clases, y casi en el mismo porcentaje, consideran que son constructivistas en su accionar pedagógico.

Luego también sobre un 90%, entre las opciones marcadas media y altamente, señalan que integran las TIC porque consideran que incrementa la calidad de los aprendizajes. (Ver tabla 4.8)

Existen, dos ítems de este factor que han sido valorados bajamente por los profesores, ya que no están de acuerdo con las afirmaciones, es la implicancia de los padres en la formación de los estudiantes y el utilizar las TIC sólo porque el centro se lo exige.

Tendremos que indagar en los centros educativos cómo se presentan estas tendencias, ya que el implicar a los padres en los procesos de formación de los estudiantes, es uno de los elementos que aporta positivamente en el proceso educativo.

Para incentivar lo anterior, se deberían hacer propuestas mediante la integración de las TIC en el currículum, que permitan acercar en un futuro próximo los dos escenarios en los cuales el estudiante pasa mayor cantidad de tiempo, el del hogar y el de la escuela.

En este mismo sentido, la afirmación utilizo las TIC sólo porque el centro lo exige, la mayoría de los profesores la puntuaron bajamente, esto quiere decir que existe un compromiso más bien personal y profesional en ir integrando estos recursos en la formación y no se hace por obligación.

En mi actual práctica				10. Con relación a mis propias actuaciones.	
0 -	1	2	3 +		
5		14	81	10.1 Comparto con los compañeros las experiencias positivas donde utilizo las TIC.	
	10	29	62	10.2 Investigo y reflexiono de las prácticas de aula, con el objeto de mejorar las actuaciones con TIC frente al aprendizaje.	
	10		90	10.3 Considero que los ordenadores y la tecnología deben estar integrados en la sala de clases.	
5	5	19	71	10.4 Sustento las actuaciones pedagógicas y el uso de las TIC, en modelos y teorías constructivistas del aprendizaje.	
	10	19	71	10.8 Integro las TIC en la docencia, porque incrementa la calidad de los aprendizajes de los estudiantes.	
	14	43	43	10.6 Planifico con tiempo las actividades con apoyo TIC, en relación con los objetivos, el desarrollo de la tarea, selección y búsqueda de recursos.	
38	29	19	14	10.7 Implico a los padres en la formación de los estudiantes usando las TIC.	
76	24			10.5 Utilizo las TIC sólo porque el Centro lo exige.	

Tabla 4.8 Relacionado con las propias actuaciones. Especialistas del grupo DIM.

En resumen, este apartado de la prueba piloto relacionado con las actuaciones de los propios docentes ha tenido una alta aprobación. Los profesores consultados comparten las experiencias positivas donde utilizan las TIC, investigan y reflexionan sobre sus prácticas de aula. Por otro lado, la gran mayoría considera que los ordenadores deben estar en la sala de clases tradicional. En otro plano, la mayoría de los profesores no integra a los padres en la formación de los estudiantes usando las TIC y casi nadie utiliza las TIC por exigencias del centro, sino más bien por iniciativas personales.

4.2.6 Apartado relacionado con el contexto escolar del centro donde confluye el profesor, las tecnologías y los estudiantes.

En relación a este apartado consultado en la prueba piloto, los profesores especialistas en TIC, reflejan en los tres primeros ítems, claramente su inclinación hacia la aprobación, planteando que existen recursos tecnológicos suficientes como para asumir los desafíos de la integración en las prácticas educativas, así también se dispone de recursos digitales y lo más importante, es que mayoritariamente existe una actitud favorable por parte del profesorado para enfrentar estos procesos.

En los ítems 11.6, 11.1, 11.2 y 11.7 que se muestran en la tabla 4.9, las opiniones están más divididas, a pesar de que aún la mayoría está de acuerdo con lo que se les consulta.

Se plantea que se incorpora el concepto de ciberespacio e intranet en los centros, además que existe un equipo de coordinación de TIC que asesora a los profesores.

Donde están un poco más divididas las opiniones, es cuando se les consulta si se discuten con el claustro los resultados de las prácticas de aula, sólo un poco más del 50% se aventura en señalar que efectivamente se discute al respecto.

Esta última tendencia, se presenta también en las respuestas a los ítems 11.9 y 11.5, que dicen relación con que si se trabaja en comunidades virtuales de aprendizaje y si se reflexiona colaborativamente de las prácticas de aula, acá sólo un poco más del 50% está de acuerdo con dichas afirmaciones.

Por otro lado, según los datos obtenidos en la prueba piloto, la mayoría de los profesores, es decir el 60%, está planteando que no se deja por escrito la secuenciación de contenidos y lo que se está haciendo con las TIC.

Y por último, el 62% señala, que no existe un programa de actuación que asocia las competencias básicas en TIC, con las asignaturas de los distintos cursos.

En resumen, para el caso de este factor de la prueba piloto, se aprecian afirmaciones que dan cuenta de una realidad que la están viviendo tanto especialistas en tecnologías, como los recién iniciados, ya que muchas de las actuaciones pedagógicas, a veces dependen y obedecen más al clima organizacional y contexto socio cultural de cada uno de los centros educativos.

Se aprecia sin embargo, que no hay un problema que dependa directamente de los recursos o de la disponibilidad de usar e integrar las TIC, sino más bien de sistematizar lo bueno o malo que se está desarrollando, para proyectar ese trabajo en los planes de formación, proyectos curriculares o planes de acción.

En la actualidad				11. Con relación al contexto escolar del centro.	
0 -	1	2	3 +		
14	5	38	43	11.10 Se dispone de tecnología e infraestructura necesaria para su integración en las prácticas educativas.	
5	19	29	47	11.3 Se dispone de recursos pedagógicos digitales y materiales interactivos para trabajar con los estudiantes.	
5	29	29	37	11.8 Existe una actitud favorable (motivación, implicación) del profesorado del centro, para integrar curricularmente las TIC.	
14	24	38	24	11.6 Se incorpora el concepto de ciberespacio e intranet en el centro.	
10	29	29	32	11.1 Existe un equipo docente de coordinación TIC, que asesora a los profesores y dinamiza el uso pedagógico de las tecnologías.	
14	29	33	24	11.2 Se discuten con el claustro o departamento, los resultados de las prácticas de aula con TIC.	
19	24	29	28	11.7 Se utiliza la intranet en la práctica diaria del centro.	
24	19	38	19	11.9 Se trabaja en comunidades virtuales de aprendizaje, compartiendo recursos y experiencias de uso exitoso de las TIC.	
10	38	19	33	11.5 Se reflexiona colaborativamente en el departamento o claustro, sobre la práctica que involucra las TIC.	
25	35	30	10	11.11 Se deja por escrito la secuenciación de contenidos y lo que se está haciendo con las TIC en cada curso.	
24	38	19	19	11.4 Existe un programa de actuación que asocia las competencias básicas en TIC, con las asignaturas de los distintos cursos.	
11.12 ¿Qué otros factores relacionados al contexto escolar del centro, propician el éxito de una actividad de enseñanza y aprendizaje con TIC?					

Tabla 4.9 Relacionado con el contexto escolar. Especialistas del grupo DIM.

Síntesis del apartado cuantitativo de la prueba piloto, comentando el proceso de validación de los indicadores.

En términos generales, se puede señalar que la mayoría de los ítems propuestos a los docentes especialistas en TIC del grupo DIM, han sido ampliamente aprobados.

De todas formas, las tablas que contienen las afirmaciones consultadas han sido ordenadas de mayor a menor, en función de las primeras preferencias marcadas por estos profesores y en general, son escasas las afirmaciones que han tenido una valoración por debajo del 30%.

Sin embargo, nos hemos visto en la necesidad de modificar y estructurar el siguiente análisis que se efectuará de las respuestas cualitativas.

Hemos mantenido los cuatro ejes con alguna modificación en el primero, específicamente el que dice relación con el profesor y se ha ampliado los indicadores de factores a 13, para abordar en mejor medida las categorías establecidas en el marco metodológico del estudio.

4.3 Resultado y análisis cualitativo de la prueba piloto del cuestionario de opinión. Segunda fase apartado cualitativo.

El análisis de este apartado se ha estructurado agrupando, por un lado, los datos y unidades cualitativas significativas relevantes que nos proporciona el cuestionario de opinión, específicamente de las preguntas abiertas 8.10, 9.6 y 11.12 y por otro lado, se hace un análisis de las experiencias didácticas informadas por estos sujetos.

Cabe considerar, que la agrupación de los datos en unidades significativas, se hace en base a los factores que se estudian, los que a su vez están relacionados con las categorías de la investigación.

4.3.1 Factor relacionado con potenciar el desarrollo de estrategias cognitivas y metacognitivas que propicia el profesor en sus estudiantes usando TIC.

El análisis cualitativo nos permite profundizar, extendernos y extrapolar la información que se recoge de los informantes.

En este caso, cuando se les consulta en la prueba piloto a los profesores del grupo DIM, por el desarrollo de las estrategias cognitivas y metacognitivas que ellos hacen en el aula con los estudiantes, responden estando de acuerdo en la mayoría de las afirmaciones propuestas, sin embargo, basado en las evidencias cualitativas que se muestran en la tabla 4.10, se indica que para que exista una buena práctica con o sin las TIC, es necesario fomentar en los estudiantes que reflexionen metacognitivamente de los propios procesos de aprendizaje, considerando la autoevaluación y autoseguimiento de sus logros.

Plantean, además, que es necesario que los estudiantes entiendan el para qué están usando las tecnologías y no sólo el cómo funcionan, es decir, es una invitación a ser críticos frente a la sociedad del conocimiento, donde aprendan a buscar, a seleccionar y a ser analíticos en sus respectivos trabajos.

Es necesario, como dice el sujeto siguiente, potenciar la...

“resolución de situaciones problemáticas como punto de partida para el buceo de saberes previos y/o la elaboración de hipótesis personales, la puesta en común de los saberes previos y/o hipótesis personales, para la creación del conflicto cognitivo consciente, en forma previa a la búsqueda de información. Y luego del aporte informativo, refuerzo cognitivo y resignificación. Para cerrar con metacognición.” (Sujeto 55 / cues_suj55_dim)

En el párrafo antes citado, se engloba perfectamente la intencionalidad que busca la enseñanza del desarrollo de este tipo de estrategias, conjuga los saberes previos, la puesta en común, la elaboración de hipótesis, para luego complementar con la entrega de información nueva y establecer mecanismos de control o autocontrol a través de la metacognición.

<p>Tabla con evidencias en torno al desarrollo de estrategias cognitivas y metacognitivas que propicia el profesor en sus estudiantes usando TIC.</p> <p>Sujeto 55 / cues_suj55_dim Reflexión metacognitiva respecto de los propios procesos de aprendizaje realizados por los alumnos con y sin el uso de las TICs.</p> <p>Sujeto 51 / cues_suj51_dim Que lo importante es que comprendan significativamente el "para qué" usan una determinada tecnología, no solo el "cómo" funciona.</p> <p>Sujeto 57 / cues_suj57_dim Reflexión crítica sobre la información.</p> <p>Sujeto 67 / cues_suj67_dim La autoevaluación y el autoseguimiento de sus logros y procesos.</p> <p>Sujeto 38 / cues_suj38_dim Aprenden a "moverse" comprensivamente a través de las páginas webs, a buscar información, seleccionarla y plasmarla en su trabajo.</p> <p>Sujeto 43 / cues_suj43_dim Búsqueda y colaboración.</p>

Tabla 4.10 Estrategias cognitivas y metacognitivas usando TIC.

4.3.2 Factor relacionado con estimular el aprendizaje o adquisición de conocimiento que potencia el profesor en los estudiantes usando TIC.

Como se observa en la tabla 4.11, los profesores consultados en la prueba piloto, plantean que lo que propicia, entre otras cosas, una buena práctica con TIC, es el aprendizaje constructivista y significativo.

Lo anterior, se ve respaldado, cuando los distintos sujetos explican que una situación de buena práctica es aquella que permite a los estudiantes generar nuevos conocimientos a partir de lo que elaboran, para lo cual, es importante potenciar la autonomía del aprendizaje, la investigación en la acción y el aprendizaje por descubrimiento, temáticas que más adelante contrastaremos con los centros, para ver si se consideran estas ideas fuerza que marcan todo un posicionamiento epistémico en torno al uso e integración de los recursos en el aprendizaje.

<p>Tabla con evidencias en torno al aprendizaje o adquisición de conocimiento que potencia el profesor en los estudiantes usando TIC.</p> <p>Sujeto 56 / cues_suj56_dim La autonomía, la investigación-acción y el aprendizaje por descubrimiento.</p> <p>Sujeto 57 / cues_suj57_dim Generación de nuevos conocimientos a partir de lo que el alumnado elabora.</p> <p>Sujeto 36 / cues_suj36_dim Trabajo colaborativo de los alumnos y producción de materiales.</p> <p>Sujeto 43 / cues_suj43_dim Aprendizaje significativo</p> <p>Sujeto 56 / cues_suj56_dim El aprendizaje constructivista.</p> <p>Sujeto 65 / cues_suj65_dim Asimilación de contenidos</p>

Tabla 4.11 Aprendizaje o adquisición del conocimiento.

4.3.3 Factor relacionado con la potenciación de los aspectos socioafectivos.

Desde un punto de vista social y afectivo, los factores que propician las buenas prácticas educativas en general y también las con TIC, según los profesores consultados en la prueba piloto, son las actividades significativas, las que están estrechamente ligadas con la motivación del estudiante, con su implicación, con la confianza en estos nuevos medios, a los que tiene que perderle el miedo, sintiéndose centro de la actividad, según tabla 4.12

Factor relacionado con lo socioafectivo.
Sujeto 44 / cues_suj44_dim La pérdida del miedo y el complejo de inferioridad y desconocimiento ante los que ya se nos supone especialistas.
Sujeto 39 / cues_suj39_dim Buena participación del grupo. Calidad en el ambiente de trabajo.
Sujeto 46 / cues_suj46_dim El alumno es el centro de la actividad. El alumno se siente estimulado.
Sujeto 56 / cues_suj56_dim La motivación del alumnado, la autonomía.
Sujeto 67 / cues_suj67_dim Motivación muy alta, actividades significativas.

Tabla 4.12 Factores relacionado con lo socioafectivo.

4.3.4 Factor relacionado con propiciar la integración de las competencias básicas en TIC en el currículum.

Este factor no fue informado por los sujetos consultados, tampoco fuimos explícitos en buscar una respuesta cualitativa directa al respecto, sin embargo, juega un rol importante a partir de la indagación bibliográfica que desarrollamos en el capítulo anterior, por lo que mantendremos su ubicación en el listado, para ver su incidencia en el estudio de los casos y poder establecer algunas eventuales propuestas, que se vinculen a un plan curricular que las considere como orientación básica.

4.3.5 Factor relacionado con la planificación de las tareas o actividades de aula.

Para que exista una buena práctica es importante planificar muy bien la tarea a desarrollar, para ello, es necesario conocer a los alumnos a quienes se les efectuará la actividad con tecnología, con el propósito de adaptar los contenidos, los requerimientos y las competencias a desarrollar.

“Trabajo con simulación a aspectos reales de la vida cotidiana, rápida programación, programación de las actividades distintas para cada alumno (según sus necesidades) atención a las necesidades de cada alumno, autoseguimiento de la evolución respecto el tiempo y con respecto al grupo-clase...” (Sujeto 67 / cues_suj67_dim)

4.3.6 Factor relacionado con especificar bien el tipo de tareas o actividades y su adecuada aplicación.

A partir de las respuestas obtenidas de los profesores consultados en la prueba piloto, resumimos que el tipo de tarea a desarrollar es clave para propiciar una buena práctica con TIC, en este sentido, las actividades que informan los sujetos, tales como la invitación a reflexionar sobre la actualidad y los problemas sociales, el conocer servicios que usarán cuando mayores, que contextualicen estos conceptos en un futuro cercano, permiten que se valore aún más y en forma significativa el acto de aprender. (Ver tabla 4.13)

“Desarrollo tareas para facilitar el aprendizaje según las distintas capacidades de los alumnos, basándome en la teoría de las Inteligencias Múltiples de H. Gardner.” (Sujeto 48 / cues_suj48_dim)

Factor relacionado con el tipo de tarea.
Sujeto 54 / cues_suj54_dim El portafolio de aprendizaje.
Sujeto 57 / cues_suj57_dim Elaboración de tipologías textuales relacionadas con la lengua y con la comunicación periodística que impliquen reflexión sobre la actualidad y sobre problemas sociales.
Sujeto 49 / cues_suj49_dim Confecciono con los propios alumnos algunas aplicaciones que nos sirven para el conocimiento como la Cinemática, Dinámica...
Sujeto 66 / cues_suj66_dim Los alumnos conocen la banca electrónica, un servicio del que con total seguridad van a ser usuarios en su vida adulta.

Tabla 4.13 Factor relacionado con el tipo de tarea.

4.3.7 Factor relacionado con propiciar una adecuada formación de los profesores.

Los profesores informan, que las buenas prácticas didácticas con uso de TIC van a depender del grado de formación del profesorado, formación que sea pertinente, continua y contextualizada, donde la aplicación de las tecnologías en la integración curricular, no debería demandar esfuerzos excesivos, tiene que ser eficiente en el tiempo invertido y eficaz en el logro de los objetivos.

“Un sistema de formación y capacitación continua del profesorado, especialmente en TIC.” y “que sea de fácil aplicación para el profesor.” (Sujeto 51 / cues_suj51_dim) y (Sujeto 46 / cues_suj46_dim)

4.3.8 Factor relacionado con dotar de una eficiente política, organización, gestión académica y administrativa del centro.

Junto a los otros factores consultados en la prueba piloto, el contexto del centro y en especial la gestión tanto administrativa como académica, es de suma importancia para establecer climas favorables que potencien el trabajo en equipo mediante proyectos que integren las TIC, donde como dicen los sujetos consultados se...

“fomente y desarrolle una cultura de uso de TICs en todo el centro, tanto para directivos, administrativos, docentes y alumnos.” (Sujeto 51 / cues_suj51_dim) y donde exista...

“la ilusión, el entusiasmo colectivo y el sobreponerse a las dificultades” y “la cohesión de programas en los departamentos, entre profesores y estudiantes.” (Sujeto 57 / cues_suj57_dim) y (Sujeto 59 / cues_suj59_dim)

4.4 Aspectos negativos que pueden llegar a condicionar la existencia de una buena práctica con apoyo TIC, según prueba piloto aplicada a profesores especialistas del grupo DIM.

En esta etapa de la investigación donde se aplicó la prueba piloto del cuestionario, especialmente con la lectura preliminar de las respuestas cualitativas, han emergido diferentes elementos negativos que plantean los profesores en función de las prácticas realizadas, datos que se considerarán para dejarlos sistematizados e incluirlos en el análisis respectivo que se hará de cada uno de los centros del estudio.

Por tanto, esta segunda parte del análisis más cualitativo de las respuestas de la prueba piloto aplicada a los profesores del grupo DIM, lo enfocaremos además, pensando en esos elementos que estarían condicionando el que una práctica educativa sea considerada como eficiente y eficaz que se apoya en tecnologías.

Existen diversos elementos que se deben considerar al momento de hacer el análisis, por ejemplo, en lo que respecta al **desarrollo de estrategias cognitivas y metacognitivas**, los profesores informantes señalan que a los estudiantes les falta concentración, sobre todo cuando se trabaja con TIC, es fácil que se distraigan.

En relación con las tareas propiamente tal, plantean que los tiempos dedicados a planificar y preparar actividades que incorporan tecnologías son demasiado excesivos.

“Existe un tiempo muy limitado para desarrollar las actividades” además plantean que, “el tiempo de preparación es excesivo, aunque quitará trabajo para el próximo año, pues repetiremos.” (Sujeto 39 / cues_suj39_dim) y (Sujeto 65 / cues_suj65_dim)

Ahora, en el tipo de tarea a desarrollar también se debe ser cuidadoso, ya que se pueden presentar cualquiera de los tres ejemplos que más abajo presentamos:

“Se puede caer en repetición volviéndose excesivamente mecánico.” (Sujeto 46 / cues_suj46_dim)

“Los estudiantes cuestionan Internet como medio de enseñanza desde el momento en que había que leer y analizar información...” “Para los alumnos Internet u ordenadores es sinónimo de juegos y es muy difícil luchar contra ello.” (Sujeto 61 / cues_suj61_dim) y (Sujeto 38 / cues_suj38_dim)

“Las entidades financieras a veces no muestran información completa, los alumnos se pierden en la navegación de las webs ya que hay algunas con una usabilidad bastante baja.” (Sujeto 66 / cues_suj66_dim)

Por último, en este apartado referido a la tarea, y específicamente al factor de evaluación de las prácticas realizadas con TIC, los profesores consultados informan que adolecen de herramientas que les permitan evaluar los trabajos en línea y por otro lado, que los estudiantes se distraen rápidamente de las actividades que se les encomienda, esto último, se debe a que el ordenador lo asocian más con los juegos y el ocio, que con los estudios.

“Sin ninguna forma efectiva de controlar el trabajo de los alumnos en el ordenador (no puedo monitorizar ni controlar sus ordenadores) los alumnos intentan de forma sistemática evadir el trabajo para poner un juego o usar Internet como ellos quieren.” **(Sujeto 38 / cues_suj38_dim)**

En relación con los problemas referidos al factor tecnológico, los principales obstáculos que ellos comentan, es en relación a los servicios de mantenimiento de la maquinaria, plantean que el uso de tecnología debería ser independiente de marcas y fabricantes que tienen el monopolio.

En otro plano, más de contenido, es un problema recurrente la pérdida de información cuando se guardan archivos en las máquinas del centro, esto le sucede tanto a profesores como a estudiantes, pero se es consciente de que esta problemática, depende en parte, del dominio y formación en el buen uso de los recursos y de la propia información que se trabaja.

“Un buen servicio de mantenimiento del hardware y del software.
Independencia tecnológica de marca, modelos y fabricantes.
Incremento del uso de software libre.” **/Sujeto 56 / cues_suj56_dim)**

En cuanto a los problemas que se derivan en relación al factor que depende de la disponibilidad de los recursos y de la infraestructura necesaria, varios sujetos consultados, manifiestan que faltan recursos tecnológicos, lo que provoca un desánimo en el profesorado, cuestión tal vez polémica, considerando la tendencia que se obtiene del piloto del cuestionario más cuantitativo, comentado en el primer apartado, donde se apreciaba que era un tema relativamente resuelto.

“Mi problema lo he comentado a menudo en la bitácora y también en alguna otra presentación: todo el material de mi página web no se puede aplicar al aula por falta de medios en el instituto. Lo más que puedo hacer es enviar correos electrónicos a los alumnos con materiales de la bitácora o con algún ejercicio del tipo Hotpotatoes. Imposible pensar en realizar un cazatesoros o un Webquest. El aula de informática es inaccesible.” **(Sujeto 61 / cues_suj61_dim)**

“Se necesita disponer de más maquinaria. Los equipos en la sala de clases presentan dificultades.” **(Sujeto 43 / cues_suj43_dim)**

También resulta interesante comentar, el tema de que existen pocas actividades de cada uno de los contenidos programáticos en la red o contenidos que estén preparados para usarlos como recursos tecnológicos, lo que dificulta muchas veces implementar su uso.

En relación con los problemas derivados del factor profesor, se percibe que existe demanda por más planes de formación y de información, ya que a veces existen las posibilidades, pero por un problema comunicacional no llegan los datos a las personas indicadas.

Para finalizar esta parte del análisis de la prueba piloto en relación con los aspectos negativos, están los que dicen relación con el factor centro educativo, donde destacan la masificación de estudiantes por clases y la falta de coordinación entre los propios docentes, situación última que se podría asociar a temas de reflexión pedagógica, de proyecto curricular, en fin, a distintas temáticas que retomaremos más adelante, es decir, en el análisis de estos factores en los centros educativos.

“Falta de coordinación con módulos anteriores. Dispersión en la intervención de algunos participantes, poco integrados en la dinámica del módulo.” (**Sujeto 39 / cues_suj39_dim**)

4.5 Resultados y análisis de la prueba piloto del cuestionario de opinión en lo referente a las actividades educativas. Etapa tres, apartado de experiencias didácticas.

4.5.1 Análisis de los objetivos conceptuales a lograr.

Los objetivos que los profesores miembros del DIM fortalecen en sus estudiantes son bastante variados, pero en términos generales, se destaca, que tienden a potenciar en las actividades objetivos que implican una participación activa de los estudiantes frente al manejo de la información, tales como diseñar, clasificar, buscar, filtrar. (Ver tabla 4.14)

Existe otro grupo de objetivos que propenden más ha que el estudiante conozca, entienda, analice y compare los datos que encuentra.

En este sentido, corroboramos que para que exista una buena práctica con TIC, se debe trabajar este segundo nivel de objetivos, que están más orientados a analizar y comprender la información, situación que está supeditada a que se cumpla lo primero, que se inclina a establecer mecanismos de búsqueda y de clasificación de la información.

Cuadro resumen con los objetivos a lograr.

Objetivos	Sujetos consultados. Especialistas del grupo DIM											
	36	38	39	46	43	56	62	61	65	66	67	+
Diseñar, producir	1									1		2
Conocer		1										1
Clasificar, buscar		1										1
Leer comprensivamente		1										1
Investigar			1									1
Identificar												
Adquirir mecánica				1								1
Relacionar					1							
Estructurar. Mapa conceptual					1							1
Seleccionar								1				1
Entender, analizar									1	1		2
Comparar										1		1
Utilizar											1	1

Tabla 4.14 Objetivos a lograr por especialistas DIM.

Evidencia de los objetivos conceptuales		
Sujeto 36 / cues_suj36_dim Diseñar y producir una web	Sujeto 43 / cues_suj43_dim Relacionar conceptos históricos con los que saben y con la actualidad. Mapa conceptual	Sujeto 65 / cues_suj65_dim Entender las manifestaciones artísticas como expresión de la personalidad y como una vía de autoconocimiento y conocimiento de los demás.
Sujeto 38 / cues_suj38_dim Conocer conceptos, clasificar, buscar, leer comprensivamente.	Sujeto 61 / cues_suj61_dim Conceptual. Seleccionar y filtrar información.	Sujeto 66 / cues_suj66_dim Conocer, analizar y comparar información de Internet.
Sujeto 39 / cues_suj39_dim Investigar e identificar estrategias	Sujeto 67 / cues_suj67_dim Utilizar las herramientas básicas de cálculo	
Sujeto 46 / cues_suj46_dim Adquirir mecánica en la suma		

Tabla 4.15 Evidencias de los objetivos conceptuales.

4.5.2 Metodología aplicada en las prácticas de los especialistas DIM.

Al analizar las diferentes actividades de aprendizaje informadas en la prueba piloto por los especialistas DIM, se interpreta, por un lado, que la mayoría de los profesores tiende a potenciar metodológicamente el trabajo colaborativo entre compañeros y por otro, el trabajo autónomo, asociando al docente como guía y colaborador en el logro de los aprendizajes. (Ver tabla 4.14)

En segundo término, los profesores manifiestan que las clases expositivas siguen ocupando un sitio importante en las actividades, ya que se necesita la atención y la explicación de muchos conceptos antes de pasar a trabajar en el ordenador.

El resto de metodologías que aparecen en la tabla 4.16, a pesar de que son poco frecuentes en los informes recogidos, es importante mencionarlas, ya que es parte del corpus metodológico que se está llevando a cabo en la docencia de aula, entre las que destacan la metodología semi autónoma, el ensayo y error, el uso de las web quest, la exposición individual y grupal por parte de los estudiantes.

Cuadro resumen con la metodología aplicada.

Metodología	Sujetos consultados. Especialistas del grupo DIM											
	36	38	39	46	43	56	62	61	65	66	67	+
Expositiva profesor	1				1				1	1		4
Autónoma	1		1	1		1				1	1	6
Semi-autónoma		1										1
Colaborativa	1		1		1	1		1	1	1		7
Ensayo y error				1								1
Guiado			1							1		2
Web Quest							1					1
Expositiva alumno			1									1
Expositiva grupal			1									1

Tabla 4.16 Metodologías aplicadas por especialistas DIM.

Evidencias de las metodologías informadas		
Sujeto 36 / cues_suj36_dim Expositiva, autónoma y colaborativa	Sujeto 46 / cues_suj46_dim Autónomo, ensayo acierto-error.	Sujeto 62 / cues_suj62_dim Uso de la Webquest.
Sujeto 38 / cues_suj38_dim Semi-autónoma, es decir individual pero pueden colaborar entre ellos.	Sujeto 43 / cues_suj43_dim Expositivo y colaborativo	Sujeto 61 / cues_suj61_dim Trabajo colaborativo
Sujeto 39 / cues_suj39_dim Trabajo colaborativo, a partir de lectura autónoma, investigación guiada en web, y exposición de conclusiones de grupo e individual.	Sujeto 56 / cues_suj56_dim Autónomo, colaborativo.	Sujeto 65 / cues_suj65_dim Expositivo, colaborativo
		Sujeto 66 / cues_suj66_dim Autónomo, guiado, colaborativo y expositivo.
		Sujeto 67 / cues_suj67_dim Autónomo.

Tabla 4.17 Evidencias de las metodologías aplicadas por especialistas DIM.

4.5.3 Recursos usados en las prácticas de los especialistas DIM.

Observando la tabla 4.18, podemos apreciar que los recursos que más usan los profesores consultados en la prueba piloto, es el ordenador, ya sea portátil o de sobremesa en la sala de clases. Luego en la lista de uso, están los proyectores multimedia, recursos que sirven de apoyo a la docencia, usando la imagen y ampliando la pantalla del ordenador.

En tercer lugar, aparece el uso de la Internet, lo que implica que de las actividades informadas varias se hacen sólo con el ordenador.

Finalmente, se aprecia que de la lista de recursos usados, algún profesor usa editores de imagen, otro de sonido, CD educativo, etc., pero aparecen citados aisladamente.

Cuadro resumen con relación a los recursos utilizados.

Recursos usados	Sujetos consultados. Especialistas del grupo DIM												
	36	38	39	46	43	56	62	61	65	66	67	+	
Ordenador	1	1		1	1	1		1	1	1	1	9	
Proyector multimedia	1				1	1			1	1		5	
Red Internet	1	1			1	1						4	
Cámara digital	1											1	
Editor web	1											1	
Editor de imágenes	1											1	
Editor de sonidos	1											1	
Escáner	1											1	
Entorno virtual			1									1	
Pizarra digital interactiva									1			1	
CD educativo											1	1	
Programa clic				1								1	

Tabla 4.18 Recursos utilizados por especialistas DIM.

Evidencias de los recursos usados		
Sujeto 36 / cues_suj36_dim Ordenador, proyector multimedia, escáner, cámara digital, editor de web, programa de tratamiento de imágenes, de sonido, red Internet. Sujeto 38 / cues_suj38_dim Ordenadores en el aula con conexión a Internet. Sujeto 39 / cues_suj39_dim Soportada en LMS e-educativa. Todo on-line.	Sujeto 46 / cues_suj46_dim Ordenador y programa Clic. Sujeto 43 / cues_suj43_dim Ordenador, proyector e Internet. Sujeto 56 / cues_suj56_dim Ordenador(es), proyector, Internet. Sujeto 61 / cues_suj61_dim Como digo, fuimos una tarde al aula de informática del Instituto, en la que hay 13 ordenadores.	Sujeto 65 / cues_suj65_dim Pizarra digital interactiva, cañón proyector, ordenador portátil Sujeto 66 / cues_suj66_dim Ordenador por alumno y proyector multimedia. Sujeto 67 / cues_suj67_dim Ordenador y cd "edebe fes clic".

Tabla 4.19 Evidencias de los recursos usados por especialistas DIM.

4.5.4 Rol del profesor según las prácticas de los especialistas DIM.

Los principales roles que están asumiendo los profesores que informan en la prueba piloto, es el de guía, de orientador y facilitador de los aprendizajes. En el mismo grado de importancia, está el rol de dinamizador, de estimulador y motivador. (Ver tabla 4.20)

Lo anterior, tiene estrecha relación con las posturas más constructivistas del aprendizaje, donde el papel de controlador y protagonismo del docente, se va viendo modificado y desplazado por el rol protagónico del estudiante.

En el tercer nivel de preferencia, por llamarlo de alguna forma, los profesores dejan entrever que primero presentan, entregan y explican la información, para luego dejar el protagonismo en los educandos.

En general, se considera que una buena práctica con TIC está relacionada con las tendencias observadas, ya que los estudiantes se van implicando cada vez más y le van encontrando sentido a lo que están trabajando.

Cuadro resumen con relación al rol del profesor

Rol del profesor	Sujetos consultados. Especialistas del grupo DIM												
	36	38	39	46	43	56	62	61	65	66	67	+	
Guía, orienta, facilita		1	1	1	1						1	6	
Dinamiza, estimula, motiva, incentiva.			1	1				1	1	1		5	
Presenta, entrega, explica.	1				1			1		1		4	
Evalúa	1								1			2	
Resuelve dudas		1								1		2	
Organiza									1			1	
Controla										1		1	
Tutoriza	1											1	

Tabla 4.20 Rol de los profesores especialistas del DIM.

Evidencias del rol el profesor		
Sujeto 36 / cues_suj36_dim Presenta, tutoriza y evalúa.	Sujeto 43 / cues_suj43_dim Facilitador del trabajo.	Sujeto 66 / cues_suj66_dim Explica la actividad, controlar el proceso de la tarea y resolución de dudas.
Sujeto 38 / cues_suj38_dim Guía y resuelve dudas	Entregar conocimientos y recursos existentes.	Incentivar la colaboración entre los alumnos.
Sujeto 39 / cues_suj39_dim Guía y dinamizador.	Sujeto 61 / cues_suj61_dim Dinamizar y presentar la actividad, presencial y por correo.	Sujeto 67 / cues_suj67_dim Guía, orientador.
Sujeto 46 / cues_suj46_dim Estimulador y orientador.	Sujeto 65 / cues_suj65_dim Organiza, motiva, evalúa.	

Tabla 4.21 Evidencias del rol del profesor experto del DIM.

4.5.5 Rol de los alumnos según las prácticas de los especialistas.

A través de las experiencias didácticas, los profesores señalan que los estudiantes principalmente asumen un rol de colaboración, ya que trabajan en equipo, donde tienen que buscar, seleccionar información y recopilar en base a criterios. (Ver tabla 4.22)

Se denota claramente que mientras el rol del profesor es ser un guía, según el apartado anterior, acá el rol de alumno es ser protagonista del aprendizaje, ayudándose de las tecnologías de información.

Llama la atención, en relación a algunas habilidades más de tipo cognitivo que son poco recurridas, como por ejemplo el reflexionar, discutir, investigar, comparar, todas ellas habilidades que implican un nivel de compromiso que se asocia al trabajo colaborativo, pero extrañamente no han sido marcadas, tema interesante de analizar y contrastar con los centros educativos.

Cuadro resumen con relación al rol de los alumnos

Rol del alumno	Sujetos consultados. Especialistas del grupo DIM												
	36	38	39	46	43	56	62	61	65	66	67	+	
Colaborativo, trabaja en equipo.	1	1							1		1	4	
Busca, selecciona, recoge, recopila.		1			1				1	1		4	
Autónomo		1									1	2	
Protagonista, activo				1							1	2	
Expone			1		1							2	
Reflexiona, discute			1									1	
Investiga			1									1	
Reformula					1							1	
Resume									1			1	
Compara										1		1	
Pasivo	1											1	

Tabla 4.22 Rol de los alumnos en actividades de profesores DIM.

Evidencias del rol del alumno		
Sujeto 38 / cues_suj38_dim Autónomos para buscar información y colaboradores entre ellos.	Sujeto 61 / cues_suj61_dim Protagonistas de la actividad, ya que el Webquest les dejaba plena autonomía en lo relativo a los recursos manejados.	Sujeto 66 / cues_suj66_dim Búsqueda de información contrastando la teoría vista en una clase tradicional con la realidad. El alumno busca, recopila y compara la información.
Sujeto 39 / cues_suj39_dim Investigación, discusión, puesta en común, reflexión.	Sujeto 65 / cues_suj65_dim Busca información. Trabaja en equipo. Resume	Sujeto 67 / cues_suj67_dim Aprender haciendo, activamente y autónomamente (se pueden ayudar entre ellos)
Sujeto 46 / cues_suj46_dim Protagonistas de la actividad.	Sujeto 43 / cues_suj43_dim Seleccionar información, escoger y reformular lo más importante, escoger el soporte en qué presentará y exponer.	Sujeto 56 / cues_suj56_dim Guía y mediador

Tabla 4.23 Evidencias del rol del alumno según profesores DIM.

4.5.6 Forma de evaluación según las prácticas de los especialistas DIM.

La forma de evaluar de los profesores especialistas del grupo DIM son bastante variadas, es por ello, que la información entregada se ha estructurado para su análisis en base a tres grandes momentos de la evaluación, en primer lugar, el qué evaluar, luego cómo y finalmente el cuándo evaluar, metodología que replicaremos en el tratamiento de los centros.

En el qué; los profesores consultados enuncian que evalúan contenidos, capacidad demostrada en el trabajo diario, niveles de presentación y actitudes frente a las tareas encomendadas, es decir, existe una variedad de formas de evaluar dependiendo del tipo de actividad, lo que resulta interesante, ya que considera los distintos estilos y formas de aprendizaje para demostrar lo aprendido. (Ver tabla 4.24)

En cuanto al cómo evaluar; las pruebas o controles escritos son los alternativas que más se repiten, sin ser lo que plantea la mayoría, ya que otros profesores evalúan usando software, otros con exposiciones de trabajos o bien con un reporte de la observación en clase.

Por último, el cuándo evaluar; según lo informado, se hace en el proceso y en la etapa final, sólo un docente plantea que lo hace al inicio del proceso.

Esta batería de formas de evaluar detectadas en la prueba piloto, resulta interesante en términos de que se tiene un abanico de posibilidades que son factibles de aplicar como modelos a seguir en las buenas prácticas educativas con TIC, situación que extrapolaremos para enriquecer los elementos que a la larga conformarán el factor de evaluación de las actividades de enseñanza y aprendizaje que incorporan como apoyo recursos tecnológicos.

Cuadro resumen con la forma de evaluación

Evaluación	Sujetos consultados. Especialistas del grupo DIM												
	36	38	39	46	43	56	62	61	65	66	67	+	
Qué													
Diseño	1											1	
Calidad contenido	1											1	
Corrección del trabajo en grupo													
Corrección del trabajo personal		1										1	
Trabajo diario		1										1	
Localización y valoración de la información encontrada										1		1	
Presentación de un trabajo Power Point.								1				1	

Capacidad para trabajar autónomamente.											1	1	
Actitud, nivel de concentración.											1	1	
Cómo													
Por software				1							1	2	
Observación pautada					1							1	
Prueba escrita. Control tipo test					1	1			1			3	
Con comentario final del trabajo realizado.													
Exposición pública						1						1	
Cuándo													
Inicial			1									1	
Continua, proceso			1								1	2	
Final, resultados			1		1							2	

Tabla 4.24 Forma de evaluación profesores DIM.

Evidencia en torno a la forma de evaluación		
<p>Sujeto 36 / cues_suj36_dim Por el diseño, contenido y aspectos pedagógicos.</p> <p>Sujeto 38 / cues_suj38_dim Corrección del trabajo en clase. Corrección de los trabajos individuales. Trabajo diario en el aula.</p> <p>Sujeto 39 / cues_suj39_dim Inicial, continua y final.</p> <p>Sujeto 46 / cues_suj46_dim La suministra el mismo programa.</p> <p>Sujeto 43 / cues_suj43_dim Observación pautada del grupo. Producto final. Prueba escrita.</p>	<p>Sujeto 56 / cues_suj56_dim Trabajos prácticos, exposiciones públicas, test de autoevaluación.</p> <p>Sujeto 61 / cues_suj61_dim Presentación de un trabajo tradicional o de una presentación en Power Point.</p> <p>Sujeto 65 / cues_suj65_dim Control escrito, con preguntas tipo test y comentario personal del trabajo realizado.</p>	<p>Sujeto 66 / cues_suj66_dim Se evalúa en función de la localización y valoración de la información solicitada, además de una adecuada comparación para tomar decisiones.</p> <p>Sujeto 67 / cues_suj67_dim Resultados del proceso en las diferentes actividades (el mismo programa cuenta los intentos que hace el alumno para resolver la actividad y los errores que tiene). También se cuenta la capacidad para trabajar autónomamente, la actitud de clase o el nivel de concentración.</p>

Tabla 4.25 Evidencia de la forma de evaluación especialistas DIM.

4.6 Segundo listado de indicadores de factores que propician las buenas prácticas educativas con apoyo TIC, tras la prueba piloto.

Posterior a la aplicación de la prueba piloto, especialmente a partir del análisis de los apartados cuantitativos de cuestionario, se ha hecho una revisión de cada uno de los ítems consultados y se ha decidido, primero, reconceptualizar y ordenar los ejes, a pesar de que siguen siendo cuatro. También se ha aumentado los indicadores de factores de 6 que eran inicialmente, a 13, según lo muestra la tabla 4.26

Principales cambios en los indicadores de factores que propician las buenas prácticas educativas con apoyo TIC	
Tras la revisión bibliográfica	Tras la prueba piloto
<p>Relacionado con los profesores.</p> <p>1 <u>El dominio de las TIC aplicadas a la educación por parte del profesor.</u></p> <p>2 <u>La experiencia del profesor en el uso de estrategias didácticas con apoyo TIC.</u></p>	<p>En relación con el aprendizaje usando TIC los profesores deben...</p> <p>1 <u>Potenciar del desarrollo de estrategias cognitivas y metacognitivas en los estudiantes.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Potenciar en los alumnos la habilidad de planificar usando las tecnologías. - Fomentar en los alumnos tareas y actividades de resolución de problemas usando TIC. - Explicitar en los objetivos el tipo de habilidades a reforzar cuando se integran las TIC. - Desarrollar tareas y actividades de enseñanza y aprendizaje de alta demanda cognitiva (reflexión, análisis, síntesis, creatividad) cuando los estudiantes usan las TIC. - Reforzar las habilidades tipo aprender a aprender, en las actividades de enseñanza y aprendizaje que incorporan las TIC. - Fortalecer en los alumnos, las habilidades de investigador usando las tecnologías. - Potenciar en los estudiantes las tareas con TIC orientadas al trabajo autónomo y la capacidad de búsqueda. - Fomentar en los estudiantes que elaboraren, verifiquen hipótesis en las tareas donde se usan las TIC. - Fortalecer en las tareas con apoyo TIC, estrategias metacognitivas, tales como hacer consciente a los estudiantes de sus estilos de aprendizaje y los mecanismos por los cuales se apropian del conocimiento. <p>2 <u>Estimular el aprendizaje o adquisición de conocimientos en los estudiantes.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Vincular los contenidos y objetivos curriculares con las actividades de enseñanza y aprendizaje apoyado en las TIC. - Utilizar la red Internet para la formación de los estudiantes. - Trabajar los libros de texto complementando

	<p>su uso con software educativo y/o recursos electrónicos.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Integrar las TIC en la docencia, porque incrementa la calidad de los aprendizajes de los estudiantes. <p>3 <u>Potenciar los aspectos socioafectivos.</u></p> <p>4 <u>Propiciar la integración de las competencias básicas en TIC en el currículum.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Que exista un programa de actuación que asocia las competencias básicas en TIC, con las asignaturas de los distintos cursos.
<p>Relacionado con el aprendizaje.</p> <p>3 <u>El desarrollo y adquisición de estrategias cognitivas y metacognitivas que propicia el profesor en sus estudiantes usando TIC.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Potenciar en los alumnos la habilidad de planificar usando las tecnologías. - Fomentar en los alumnos tareas y actividades de resolución de problemas usando TIC. - Explicitar en los objetivos el tipo de habilidades a reforzar cuando se integran las TIC. - Desarrollar tareas y actividades de enseñanza y aprendizaje de alta demanda cognitiva (reflexión, análisis, síntesis, creatividad) cuando los estudiantes usan las TIC. - Reforzar habilidades tipo aprender a aprender, en las actividades de enseñanza y aprendizaje que incorporan las TIC. - Fortalecer en los alumnos, las habilidades de investigador usando las tecnologías. - Potenciar en los estudiantes las tareas con TIC orientadas al trabajo autónomo y la capacidad de búsqueda. - Fomentar en los estudiantes que elaboraren, verifiquen hipótesis en las tareas donde se usan las TIC. - Fortalecer en las tareas con apoyo TIC, estrategias metacognitivas, tales como hacer consciente a los estudiantes de sus estilos de aprendizaje y los mecanismos por los cuales se apropian del conocimiento. <p>4 <u>El desarrollo y adquisición de conocimientos que potencia el profesor en los estudiantes usando TIC.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Vincular los contenidos y objetivos curriculares con las actividades de enseñanza y aprendizaje apoyado en las TIC. - Evaluar los procesos de las tareas o actividades de enseñanza y aprendizaje con 	<p>En relación con la tarea usando TIC los profesores deben...</p> <p>5 <u>Planificar la tarea o actividades.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Planificar con tiempo las actividades con apoyo TIC, en relación con los objetivos, el desarrollo de la tarea, selección y búsqueda de recursos. <p>6 <u>Especificar el tipo de tarea o actividad y aplicarla adecuadamente.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Fomentar con el uso del ordenador, tareas y actividades abiertas, que permitan el intercambio y confrontación de puntos de vista entre los compañeros. <p>7 <u>Evaluar las tareas o prácticas.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Evaluar los procesos de las tareas o actividades de enseñanza y aprendizaje con TIC, que se producen en estos nuevos entornos. - Se discuta con el claustro o departamento, los resultados de las prácticas de aula con TIC. - Se deje por escrito la secuenciación de contenidos y lo que se está haciendo con las TIC en cada curso.

<p>TIC, que se producen en estos nuevos entornos.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fomentar con el uso del ordenador, tareas y actividades abiertas, que permitan el intercambio y confrontación de puntos de vista entre los compañeros. - Utilizar la red Internet para la formación de los estudiantes. - Trabajar los libros de texto complementando su uso con software educativo y/o recursos electrónicos. 	
<p>Relacionado con las tareas.</p> <p>5 Las propias actuaciones de los docentes.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Compartir con los compañeros las experiencias positivas donde utilizo las TIC. - Investigar y reflexionar de las prácticas de aula, con el objeto de mejorar las actuaciones con TIC frente al aprendizaje. - Considerar que los ordenadores y la tecnología deben estar integrados en la sala de clases. - Sustentar las actuaciones pedagógicas y el uso de las TIC, en modelos y teorías constructivistas del aprendizaje. - Utilizar las TIC sólo porque el Centro lo exige. - Planificar con tiempo las actividades con apoyo TIC, en relación con los objetivos, el desarrollo de la tarea, selección y búsqueda de recursos. - Implicar a los padres en la formación de los estudiantes usando las TIC. - Integrar las TIC en la docencia, porque incrementa la calidad de los aprendizajes de los estudiantes. 	<p>En relación con el profesor y las TIC el centro debe propiciar...</p> <p>8 <u>Una adecuada formación del profesorado.</u></p> <p>9 <u>Fortalecer la reflexión sobre la práctica.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Se comparta con los compañeros las experiencias positivas donde utilizo las TIC. - Se investigue y reflexione de las prácticas de aula, con el objeto de mejorar las actuaciones con TIC frente al aprendizaje. - Se reflexione colaborativamente en el departamento o claustro, sobre la práctica que involucra las TIC. - Se deje por escrito la secuenciación de contenidos y lo que se está haciendo con las TIC en cada curso. <p>10 <u>Propiciar las buenas prácticas en las actuaciones docentes en la sociedad actual.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Sustentar las actuaciones pedagógicas y el uso de las TIC, en modelos y teorías constructivistas del aprendizaje. - Exista una actitud favorable (motivación, implicación) del profesorado del centro, para integrar curricularmente las TIC. - Se trabaje en comunidades virtuales de aprendizaje, compartiendo recursos y experiencias de uso exitoso de las TIC.
<p>Relacionado con el contexto.</p> <p>6 <u>El contexto escolar del centro, donde confluye el profesor, las tecnologías y los estudiantes.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Que exista un equipo docente de coordinación TIC, que asesora a los profesores y dinamiza el uso pedagógico de las tecnologías. - Se discutan con el claustro o departamento, los resultados de las prácticas de aula con TIC. - Se disponga de recursos pedagógicos digitales y materiales interactivos para trabajar con los estudiantes. - Exista un programa de actuación que asocia 	<p>En relación con el contexto de centro y las TIC el centro debe...</p> <p>11 <u>Dotarse de una eficiente política, organización, gestión académica y administrativa del centro.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Exista un equipo docente de coordinación TIC, que asesora a los profesores y dinamiza el uso pedagógico de las tecnologías. <p>12 <u>Disponer de los recursos y de la infraestructura necesaria.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Se disponga de recursos pedagógicos digitales y materiales interactivos para trabajar con los estudiantes.

<p>las competencias básicas en TIC, con las asignaturas de los distintos cursos.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se reflexione colaborativamente en el departamento o claustro, sobre la práctica que involucra las TIC. - Se incorpore el concepto de ciberespacio e intranet en el centro. - Se utilice la intranet en la práctica diaria del centro. - Exista una actitud favorable (motivación, implicación) del profesorado del centro, para integrar curricularmente las TIC. - Se trabaje en comunidades virtuales de aprendizaje, compartiendo recursos y experiencias de uso exitoso de las TIC. - Se disponga de tecnología e infraestructura necesaria para su integración en las prácticas educativas. - Se deje por escrito la secuenciación de contenidos y lo que se está haciendo con las TIC en cada curso. 	<ul style="list-style-type: none"> - Se incorpore el concepto de ciberespacio e intranet en el centro. - Se utilice la intranet en la práctica diaria del centro. - Se disponga de tecnología e infraestructura necesaria para su integración en las prácticas educativas. - Considerar que los ordenadores y la tecnología deben estar integrados en la sala de clases. <p>13 <u>Considerar el vínculo con la familia.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Implicar a los padres en la formación de los estudiantes usando las TIC.
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Tabla 4.26 Principales cambios efectuados en los indicadores.

El eje 1 ya no será lo referido a los profesores, sino más bien estará relacionado con el aprendizaje, el dos que era relacionado con el aprendizaje, ahora estará referido a la tarea usando TIC, el tres que estaba relacionado a las tareas, ahora se referirá a los profesores y las TIC y finalmente el último eje, el relacionado al contexto, se mantiene igual.

En concreto, se han dejado sólo 3 de los indicadores de factores del primer listado y se han agregado 10 con sus respectivos ítems que son; la potenciación de los aspectos socioafectivos, la facilitación de la integración de las competencias básicas y TIC en el currículum, la planificación de la tarea o actividades, el tipo de tarea o actividad, la evaluación de las tareas o prácticas, la valoración de la correcta formación del profesorado, el fortalecimiento de la reflexión sobre la práctica, la valoración de la política, organización, gestión académica y administrativa del centro, la disposición de los recursos y de la infraestructura necesaria y la consideración del vínculo con la familia.

Razones de los cambios en los indicadores de factores.

En cuanto a los indicadores de factores de la primera lista, los dos primeros que decían relación con el dominio técnico y la experiencia de los profesores en el uso de estrategias de aprendizaje, las trabajaremos como características de los sujetos que participan de las buenas prácticas educativas en los centros educativos, las que serán comentadas más adelante, en el capítulo correspondiente al análisis e interpretación de los resultados en los centros educativos.

En este sentido, la garantía de haber efectuado una prueba piloto nos dio una visión más pragmática y ajustada a la realidad de la que teníamos antes sólo con el marco teórico, tal es el caso que en el eje profesor, lo reconceptualizamos con el objeto de destacar que uno de los factores que contribuye a desarrollar una buena práctica educativa es la formación del profesorado, ya sea en aspectos del manejo técnico como pedagógico de las tecnologías, así también el propiciar una reflexión de la práctica para crecer en la discusión y la crítica y considerar las actuaciones docentes que demanda la sociedad del conocimiento.

De este modo, varios de los indicadores de factores agregados responden por tanto, a la necesidad de precisar aún más las categorías del estudio, en el fondo se nos han transformado en unidades significativas relevantes de análisis, cuyo objetivo es abordar los objetivos y las variables desde distintas dimensiones.

Por ejemplo, en el eje relacionado al aprendizaje, no se dejaba claro el qué pasaba con los aspectos socioafectivos de los estudiantes, temática que sí se trataba en el marco teórico con un grado de relevancia que no le habíamos dado, así también, no se consultaba en torno a la integración de las competencias básicas en TIC en el currículum, situación que revalorizamos a partir de las lecturas de los datos cualitativos que nos proporcionó la prueba piloto.

Lo mismo acontecía con la planificación, el tipo y la evaluación de las tareas, era necesario consultarlas para entenderlas como factores que contribuyen al desarrollo de buenas prácticas educativas con tecnologías y en esto nos orientaron claramente las preguntas que decían relación a las experiencias didácticas que fueron informadas en la parte final del la prueba piloto del cuestionario de opinión.

Finalmente en el eje del contexto, se hacía necesario incorporar temáticas más específicas, tales como preguntar en torno a la política y gestión del centro, a los recursos e infraestructuras que ya estaban considerados en el primer listado, y al rol del vínculo con la familia, temática última que veremos como se está enfrentando en los casos, sabiendo que integrar los agentes de los escenarios en donde el estudiante pasa más de la mitad de la jornada, es clave entre otros aspectos para mejorar los aprendizajes y actualmente con el uso de las tecnologías se presentan oportunidades para acercar a los padres que se hace necesario evaluar.

Razones del por qué se incorporan más instrumentos en los centros.

Una de las razones es porque hemos apreciado que aplicando sólo el cuestionario de opinión, se obtiene una imagen parcializada de la realidad a estudiar, que dice relación con aquello que el docente opina a nivel de satisfacción, pero como nuestro propósito declarado en la metodología es el de interpretar en profundidad lo que está pasando en los centros, se ha visto la necesidad de triangular la información aplicando entrevistas semi estructuradas a agentes informantes claves , a realizar observaciones de las actividades educativas diarias y a generar actividades emergentes para captar en mejor medida las opiniones y reflexiones de los sujetos investigados.

En el fondo, con el cuestionario de opinión nos aproximamos a lo que está aconteciendo según lo expresado en las opciones escogidas por los sujetos, pero con el resto de instrumentos podemos deducir algunas razones desde una mirada más cualitativa, indagando en los porque, en los como, en los cuando, etc.

Listado de indicadores de factores a evaluar en los centros educativos, tras la prueba piloto.

Los factores a evaluar en los centros educativos posterior a la prueba piloto, se componen de cuatro ejes y 13 factores que contribuyen al desarrollo de las buenas prácticas educativas con apoyo TIC. Cada factor a su vez, contienen los distintos ítems que los caracterizan.

Eje 1 En relación con el aprendizaje usando TIC, los profesores deben...

Factor 1 Potenciar el desarrollo de estrategias cognitivas y metacognitivas en los estudiantes.

- Potenciar en los alumnos la habilidad de planificar usando las tecnologías.
- Fomentar en los alumnos tareas y actividades de resolución de problemas usando TIC.
- Explicitar en los objetivos el tipo de habilidades a reforzar cuando se integran las TIC.
- Desarrollar tareas y actividades de enseñanza y aprendizaje de alta demanda cognitiva (reflexión, análisis, síntesis, creatividad) cuando los estudiantes usan las TIC.
- Reforzar las habilidades tipo aprender a aprender, en las actividades de enseñanza y aprendizaje que incorporan las TIC.
- Fortalecer en los alumnos, las habilidades de investigador usando las tecnologías.
- Potenciar en los estudiantes las tareas con TIC orientadas al trabajo autónomo y la capacidad de búsqueda.
- Fomentar en los estudiantes que elaboraren, verifiquen hipótesis en las tareas donde se usan las TIC.
- Fortalecer en las tareas con apoyo TIC, estrategias metacognitivas, tales como hacer consciente a los estudiantes de sus estilos de aprendizaje y los mecanismos por los cuales se apropian del conocimiento.

Factor 2 Estimular el aprendizaje o adquisición de conocimientos en los estudiantes.

- Vincular los contenidos y objetivos curriculares con las actividades de enseñanza y aprendizaje apoyado en las TIC.
- Utilizar la red Internet para la formación de los estudiantes.
- Trabajar los libros de texto complementando su uso con software educativo y/o recursos electrónicos.
- Integrar las TIC en la docencia, porque incrementa la calidad de los aprendizajes de los estudiantes.

Factor 3 Potenciar los aspectos socioafectivos en los estudiantes.

Factor 4 Propiciar la integración de las competencias básicas en TIC en el currículum.

- Que exista un programa de actuación que asocia las competencias básicas en TIC, con las asignaturas de los distintos cursos.

Eje 2 En relación con la tarea usando TIC, los profesores deben...

Factor 5 Planificar la tarea o actividades.

- Planificar con tiempo las actividades con apoyo TIC, en relación con los objetivos, el desarrollo de la tarea, selección y búsqueda de recursos.

Factor 6 Especificar bien el tipo de tarea o actividad y aplicarla adecuadamente.

- Fomentar con el uso del ordenador, tareas y actividades abiertas, que permitan el intercambio y confrontación de puntos de vista entre los compañeros.

Factor 7 Evaluar las tareas o prácticas de aula.

- Evaluar los procesos de las tareas o actividades de enseñanza y aprendizaje con TIC, que se producen en estos nuevos entornos.
- Se discuta con el claustro o departamento, los resultados de las prácticas de aula con TIC.
- Se deje por escrito la secuenciación de contenidos y lo que se está haciendo con las TIC en cada curso.

<p>Eje3 En relación con el profesor y las TIC, el centro debe propiciar...</p> <p>Factor 8 <u>Una adecuada formación del profesorado.</u></p> <p>Factor 9 <u>Fortalecer la reflexión sobre la práctica.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Se comparta con los compañeros las experiencias positivas donde utilizo las TIC. - Se investigue y reflexione de las prácticas de aula, con el objeto de mejorar las actuaciones con TIC frente al aprendizaje. - Se reflexione colaborativamente en el departamento o claustro, sobre la práctica que involucra las TIC. - Se deje por escrito la secuenciación de contenidos y lo que se está haciendo con las TIC en cada curso. <p>Factor 10 <u>Propiciar las buenas prácticas en las actuaciones docentes en la sociedad actual.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Sustentar las actuaciones pedagógicas y el uso de las TIC, en modelos y teorías constructivistas del aprendizaje. - Exista una actitud favorable (motivación, implicación) del profesorado del centro, para integrar curricularmente las TIC. - Se trabaje en comunidades virtuales de aprendizaje, compartiendo recursos y experiencias de uso exitoso de las TIC. <p>Eje 4 En relación con el contexto de centro y las TIC, el centro debe...</p> <p>Factor 11 <u>Dotarse de una eficiente política, organización, gestión académica y administrativa del centro.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Exista un equipo docente de coordinación TIC, que asesora a los profesores y dinamiza el uso pedagógico de las tecnologías. <p>Factor 12 <u>Disponer de los recursos y de la infraestructura necesaria.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Se disponga de recursos pedagógicos digitales y materiales interactivos para trabajar con los estudiantes. - Se incorpore el concepto de ciberespacio e intranet en el centro. - Se utilice la intranet en la práctica diaria del centro. - Se disponga de tecnología e infraestructura necesaria para su integración en las prácticas educativas. - Considerar que los ordenadores y la tecnología deben estar integrados en la sala de clases. <p>Factor 13 <u>Considerar el vínculo con la familia.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Implicar a los padres en la formación de los estudiantes usando las TIC.

Tabla 4.27 Indicadores de factores a evaluar en los centros educativos.

Síntesis del capítulo 4.

En capítulo cuatro, se elaboró un primer listado de indicadores de factores que contribuyen al desarrollo de las buenas prácticas educativas con apoyo TIC los fueron derivados de la revisión bibliográfica. Estos se validaron mediante la aplicación de una prueba piloto del cuestionario de opinión, para luego ser consultados a los diferentes centros educativos del estudio.

Posterior a la aplicación de la prueba piloto, se efectúa un análisis tanto cuantitativo como cualitativo de los datos y se elabora un segundo listado de indicadores de factores que nos permitirán analizar su presencia o ausencia en los centros educativos.

En el siguiente capítulo, que lleva por título resultado y análisis de los datos, se trabajará con la investigación empírica realizada en los tres centros educativos que conforman el estudio, se comentarán los resultados de los cuestionarios, de las entrevistas, de las notas de campo y de todos los instrumentos que fueron aplicados, para finalizar el capítulo efectuando una triangulación de los datos.

CAPÍTULO V

RESULTADOS Y ANÁLISIS DE LOS DATOS

5 RESULTADOS Y ANÁLISIS DE LOS DATOS.

Resultados y análisis de los datos recogidos en los centros.

- 5.1 Análisis y resultados de los cuestionarios aplicados en los centros, contrastados con la prueba piloto.
- 5.2 Resultados y análisis de los datos cualitativos de los centros estudiados.
- 5.3 Características de las buenas prácticas educativas con apoyo TIC informadas por los centros.
- 5.4 Análisis global de los resultados triangulando la información y respondiendo las preguntas de investigación.

Resumen del capítulo.

En el presente capítulo, de resultados y análisis de los datos, metodológicamente se procedió desde una perspectiva inductiva, es decir, de lo particular (del dato) para ir a lo más general, estableciendo categorías y agrupaciones de análisis por unidades significativas relevantes considerando cuatro niveles; fuentes primarias, resumen por instrumento, resumen triangulando todos los instrumentos y analizando y concluyendo en función de los objetivos y preguntas de investigación.

En concreto, para iniciar el análisis se han agrupado los datos en base al listado final de indicadores de factores que contribuyen al desarrollo de buenas prácticas educativas con apoyo TIC, emanados del marco teórico y validados por la prueba piloto aplicada a los profesores especialistas del grupo DIM. (Ver tabla 4.26)

Cabe recordar que cada factor, se asocia a las distintas categorías del estudio, que a su vez son evaluadas considerando los instrumentos aplicados en los centros. (Ver tabla 5.1)

A continuación se interpretan y analizan los resultados proporcionados por el cuestionario de opinión en su parte cuantitativa, luego se trabaja con los resultados cualitativos recogidos con las entrevistas efectuadas a algunos informantes claves de los tres centros y el análisis de la parte cualitativa del cuestionario de opinión (preguntas abiertas y experiencias pedagógicas) que contestaron la mayoría de los profesores de los tres centros investigados.

Cuando nos referimos a la sección cualitativa del cuestionario, lo hacemos pensando en las preguntas 8.10, 9.6 y la 11.12, más las experiencias pedagógicas, cuyo formato se aplicó en el último ítem del cuestionario de opinión, datos que además se anexan íntegramente en el apartado final de este informe. (Ver anexo 5)

En este apartado además, se analizan por separado las experiencias pedagógicas observadas en el campo de estudio y los foros virtuales realizados en el centro 1. (Ver anexos 3 y 4)

En concreto, los instrumentos que nos proporcionan las unidades significativas relevantes que se nutren de este análisis son: 30 cuestionarios semi estructurados, 13 entrevistas semi estructuradas desarrolladas a los tres centros, 30 cuestionarios semi estructurados con el anexo de 29 experiencias pedagógicas, 2 foros virtuales y 17 observaciones participantes con registros tipo notas de campo. (Ver tabla 5.1)

Instrumentos	Cantidad efectuada y centros
30 Cuestionarios semi estructurados, parte cuantitativa.	09 realizados en el caso 1 11 realizados en el caso 2 10 realizados en el caso 3
13 Entrevistas semi estructuradas	03 realizadas en el caso 1 06 realizadas en el caso 2 04 realizadas en el caso 3
30 Cuestionarios semi estructurados, preguntas abiertas 8.10; 9.6 y la 11.12 Parte cualitativa.	09 realizados en el caso 1 11 realizados en el caso 2 10 realizados en el caso 3
29 Cuestionario con la última actividad educativa que se realizó en los centros (Informada en la parte final del cuestionario).	09 realizadas en el caso 1 11 realizadas en el caso 2 09 realizadas en el caso 3
2 Foros virtuales	2 realizados en el centro 1.
17 Observaciones participantes con registros tipo notas de campo.	07 realizadas en el caso 1 03 realizadas en el caso 2 07 realizadas en el caso 3

Tabla 5.1 Instrumentos aplicados en los centros.

5.1 Análisis y resultados de los datos cuantitativos de los centros, triangulando y contrastando con la prueba piloto.

Análisis y resultados de los cuestionarios parte cuantitativa aplicados en los centros, triangulando y contrastando los resultados con la prueba piloto.

- 5.1.1 Características generales de los sujetos del estudio.
- 5.1.2 Nivel de dominio de las TIC aplicadas en la educación de los profesores de los centros.
- 5.1.3 Nivel de experiencia de los profesores de los centros en el uso de estrategias didácticas que integran TIC.
- 5.1.4 Aspectos con relación al desarrollo de habilidades cognitivas y metacognitivas.
- 5.1.5 Aspectos con relación a la adquisición de conocimientos.
- 5.1.6 Aspectos con relación a las propias actuaciones de los profesores de los centros.
- 5.1.7 Aspectos con relación al contexto escolar de los centros.

5.1.1 Características generales de los sujetos del estudio.

- Años de experiencia docente.

Más de la mitad de los profesores que conforman los tres centros del estudio, específicamente el 52%, tienen entre 21 años y más de experiencia docente, por otra parte el 10% tiene entre 16 y 20 años de experiencia, el 7% entre 11 y 16 años. Según lo muestra el gráfico 5.1

Los profesores con menos años de experiencia docente, es decir entre 1 y 2 años, representan el 3% del total de la muestra, el 14% entre 3 y cinco años y el 14% entre 6 y 10 años, respectivamente.

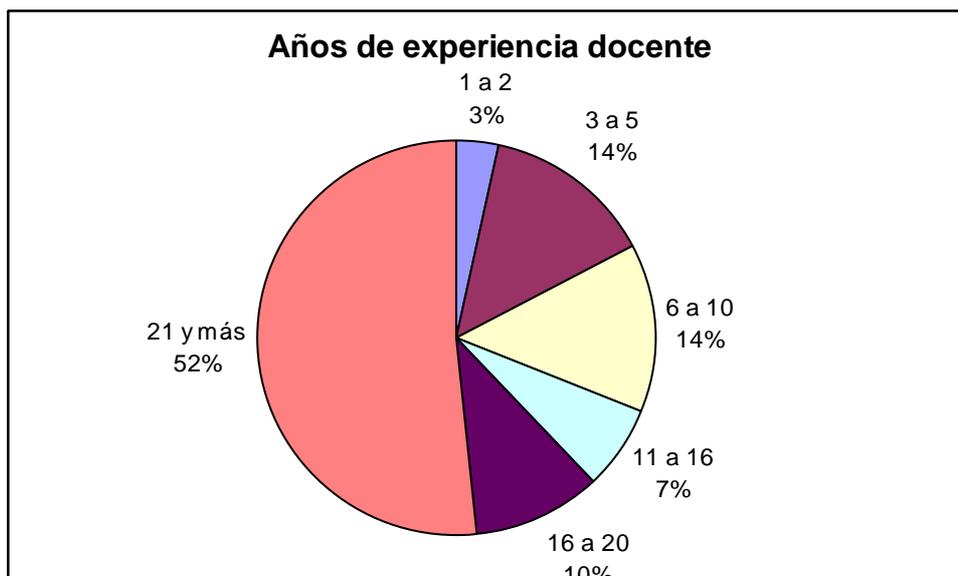


Gráfico 5.1 Años de experiencia docente de los profesores de los centros.

- Nivel en el que los profesores imparten docencia.

Recordemos que la muestra de profesores de los tres centros que participaron de la investigación es de 30 sujetos, de los cuales el 66% de ellos efectúa docencia en educación primaria, según lo muestra el gráfico 4.2, luego un 27% pertenece a la educación secundaria obligatoria y un 7% realiza docencia en el bachillerato. Gráfico 5.2

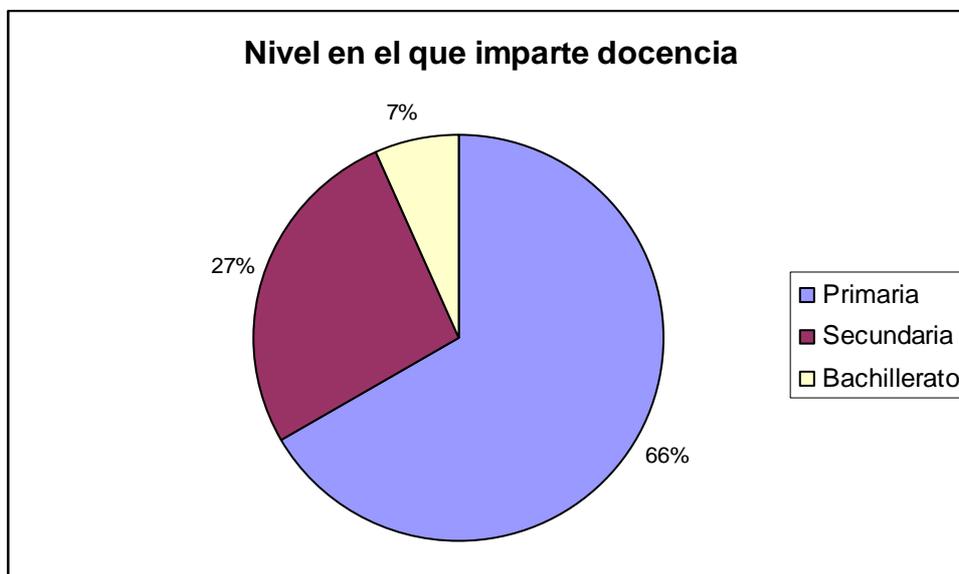


Gráfico 5.2 Nivel en el que imparten docencia los profesores de los centros.

5.1.2 Nivel de dominio de las TIC aplicadas en la educación de los profesores de los centros.

En términos generales, el nivel de dominio de las TIC de los profesores pertenecientes a los tres centros se puede señalar que es medio, ya que existe bastante disparidad de manejo de los recursos entre los distintos grupos de docentes, pero lo básico se denota que lo manejan bien.

Según vemos en el gráfico 5.3, el 100% de los profesores de los tres centros navega y busca cómodamente información por Internet, el 90% informa que maneja el correo electrónico y el 86% por otro lado, domina las herramientas de productividad, entre las que destacan los procesadores de texto, las planillas electrónicas y las bases de datos.

Siguiendo con la valoración de las respuestas de los profesores de los tres centros, el 70% de ellos utiliza software educativo y aplicativos en general y por último, más de la mitad, es decir el 64 % usa programas de presentaciones tipo Power Point.

Por otro lado, en el resto de las acepciones que fueron consultadas, las respuestas son más bien negativas, ya que los profesores no programan software o aplicaciones educativas, excepto un 28%, que sí lo hace. Tampoco diseñan páginas web. Sólo un 20% de ellos utiliza entornos de aprendizaje basado en web como Moodle o Claroline y escasos profesores diseñan o son usuarios de webquest, weblog o el sistema operativo Linux.

Por tanto, se puede señalar que los profesores consultados de los tres centros, en la docencia de aula usan principalmente herramientas de búsqueda de datos, de comunicación y de organización de la información, sin embargo, cuando se trata de diseñar alguna aplicación, producto o presentación con estas herramientas, los menos son los que invierten el tiempo necesario para desarrollarlos y aplicarlos, esto se debe principalmente por que se requiere por parte del docente un nivel de manejo y de preparación más que básico, para estructurar la información y presentarla en un formato hipertextual y multimedial, competencia que la mayoría de los profesores de los centros no tiene.

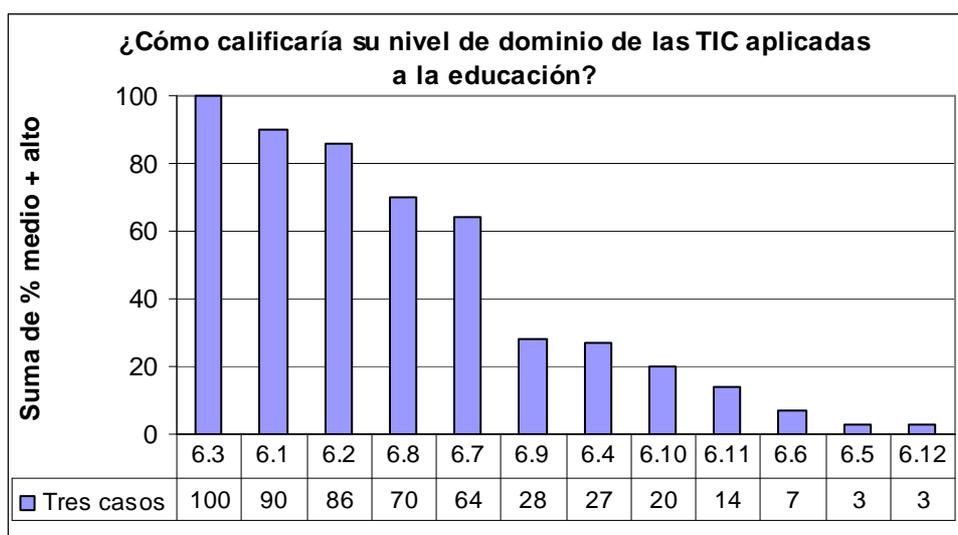


Gráfico 5.3 Nivel de dominio de las TIC de los centros.

Suma ¹⁵ de medio + alto	6. ¿Cómo calificaría su nivel de dominio de las TIC aplicadas a la educación?
100	6.3 Navego y busco por Internet.
90	6.1 Manejo el correo electrónico.
86	6.2 Manejo herramientas de productividad (procesador de texto, planilla electrónica, bases de datos)
70	6.8 Utilizo software educativo y aplicativos en general (enciclopedia, tutorial, clic, etc.)
64	6.7 Utilizo programas de presentaciones multimedia, tipo Power Point.
28	6.9 Programo software y aplicaciones educativas.
27	6.4 Diseño páginas web.
20	6.10 Utilizo entornos de aprendizaje basado en web, ej: Moodle, Caroline.
14	6.11 Administro un entorno de aprendizaje basado en web, ej: Moodle, Caroline.
7	6.6 Diseño Webquest.
3	6.5 Diseño Weblog.
3	6.12 Utilizo el sistema operativo Linux.

Tabla 5.2 Dominio de las TIC en los tres centros.

¹⁵ Para efectos del análisis se han sumado las puntuaciones medias y altas para ordenar las principales preferencias marcadas por los sujetos investigados.

Triangulación del nivel de dominio de las TIC de los profesores de los centros contrastando los resultados con la prueba piloto aplicada a los especialistas del grupo DIM.

Al observar el gráfico 5.4, se aprecia que en todas las afirmaciones relacionadas al nivel de dominio de las TIC, los especialistas del grupo DIM están por sobre los niveles de manejo que los profesores de los centros, exceptuado en la afirmación primera, que es la navegación y búsqueda de información a través de Internet, donde ambos lo dominan en un 100%.

Lo otro que nos llama la atención, y que confirma lo primero anunciado, es que en 10 de las 12 afirmaciones consultadas en este ítem, los especialistas del grupo DIM tienen un nivel de dominio de las TIC sobre el 50%, sin embargo, al observar el gráfico que muestra la realidad en los centros, haciendo el mismo ejercicio, sólo en las primeras 5 afirmaciones existe un dominio por sobre el 50% y son justamente aquellas que están más relacionadas con el manejo de programas tipo usuario a nivel de productividad.

Por ende, se denota, que cuando se trata de diseñar aplicaciones educativas, Webquest y Weblog, los especialistas DIM tienen un nivel considerablemente superior que los profesores de los centros, cuestión que nos puede hacer pensar en que la formación que se le entrega a los centros en la actualidad, debería considerar además, el aprendizaje del diseño, creación e implementación de programas educativos en las actividades de aula y nos sólo el uso reproductivo o administrativo de lo que ya está dispuesto.

Por último, en este apartado queremos señalar que en forma incipiente en los diversos centros, ya se está implementando el uso de los entornos virtuales de aprendizaje de libre distribución, que sirven de apoyo a la clase presencial, a pesar de que los datos nos indican que es algo bastante aislado.

Lo anterior contrasta con la realidad que muestra la prueba piloto aplicada a los profesores especialistas del grupo DIM, donde el 62% de los docentes están implementando los entornos virtuales de aprendizaje, cuestión que marca una clara tendencia de uso futuro, sin embargo, al observar los datos de los profesores de los centros, sólo un 20% está en ello y debemos reconocer que antes de nuestra llegada a los centros aún se desconocía la existencia de programas de esta naturaleza. (Ver tabla 5.3)

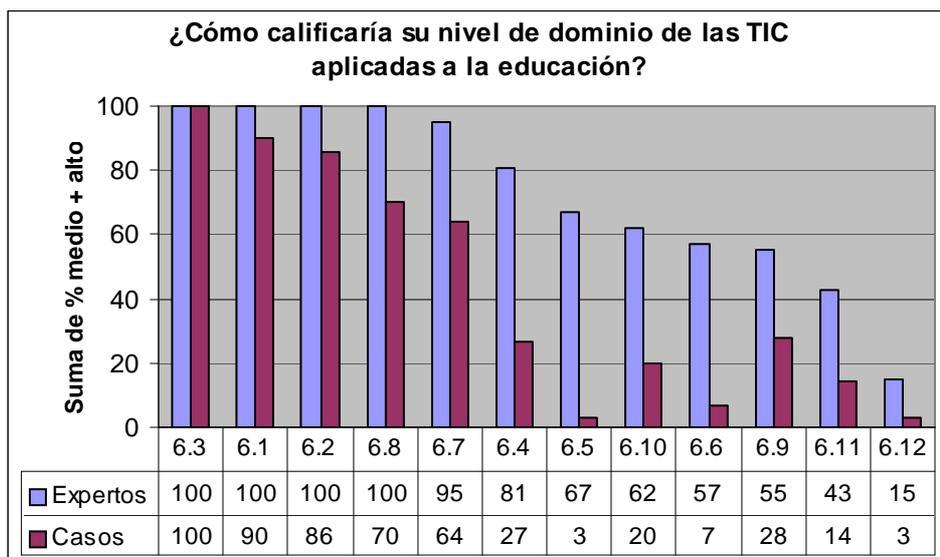


Gráfico 5.4 Nivel de dominio de las TIC de los centros y la prueba piloto.

Suma de medio + alto		6. ¿Cómo calificaría su nivel de dominio de las TIC aplicadas a la educación?
Piloto	Casos	
100	100	6.3 Navego y busco por Internet.
100	90	6.1 Manejo el correo electrónico.
100	86	6.2 Manejo herramientas de productividad (procesador de texto, planilla electrónica, bases de datos)
100	70	6.8 Utilizo software educativo y aplicativos en general (enciclopedia, tutorial, clic, etc.)
95	64	6.7 Utilizo programas de presentaciones multimedia, tipo Power Point.
81	27	6.4 Diseño páginas web.
67	3	6.5 Diseño Weblog.
62	20	6.10 Utilizo entornos de aprendizaje basado en web, ej: Moodle, Claroline.
57	7	6.6 Diseño Webquest.
55	28	6.9 Programa software y aplicaciones educativas.
43	14	6.11 Administro un entorno de aprendizaje basado en web, ej: Moodle, Claroline.
15	3	6.12 Utilizo el sistema operativo Linux.

Tabla 5.3 Nivel de dominio de las TIC de los centros y la prueba piloto.

5.1.3 Nivel de experiencia de los profesores de los centros en el uso de estrategias didácticas que integran TIC.

Las principales estrategias didácticas de uso de las TIC que curricularmente implementan los profesores de los centros, según el gráfico 5.5, es en un 70% el trabajo individual y autónomo de los alumnos, donde cada uno trabaja con su PC.

En una proporción similar, el 69% de los profesores, utiliza como estrategia, el trabajo colaborativo con apoyo de ordenador y en tercer lugar de las preferencias, un 56% de los profesores implementa la metodología tipo rincón tecnológico, con la incorporación de uno o dos ordenadores en el aula de clase.

En resumen, las principales estrategias que se implementan con el apoyo de los ordenadores, son de tipo constructivistas, donde el acento está puesto en el estudiante como principal protagonista y en menor medida centrado en el profesor.

Recién en un cuarto lugar, el 50% de los profesores estratégicamente realizan clases magistrales y expositivas con apoyo de las TIC, según lo que se observa de la tabla 5.4, cuestión que demuestra ese cambio de paradigma que se está produciendo en los distintos centros, como consecuencia de la incorporación de las tecnologías en la sociedad del conocimiento.

En menor medida, sólo un tercio de los profesores consultados, han implementado como estrategias, el aprendizaje basado en resolución de problemas y el trabajo individual con software específico (Enseñanza Asistida por Ordenador), es probable que esto se deba a la falta de recursos específicos de apoyo para cada una de las asignaturas y también a la poca formación en experiencias de esta naturaleza.

En la parte opuesta, es decir, las estrategias que menos implementan los profesores de los centros, son la enseñanza y aprendizaje usando mapas conceptuales y los estudios de caso con apoyo de ordenadores, reflejando porcentajes de uso de un 24 y 19% respectivamente. Al igual que en el comentario anterior, para implementar estas estrategias se necesita de una planificación rigurosa, con materiales disponibles y tiempo suficiente para obtener buenos resultados, situación que siempre es deficitaria en cada uno de los centros.

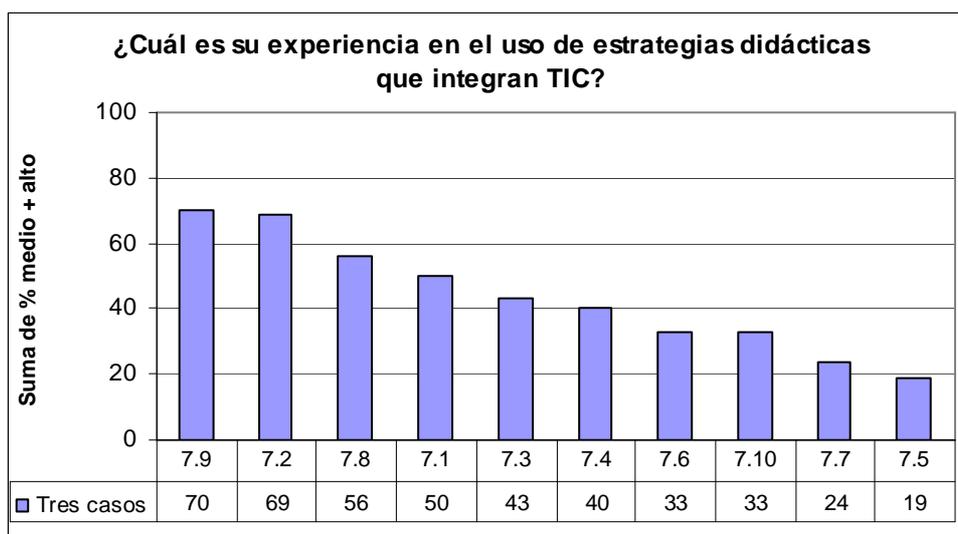


Gráfico 5.5 Uso de estrategias didácticas en los centros.

Suma de Medio + alto	7. ¿Cuál es su experiencia en el uso de estrategias didácticas que integran TIC?
70	7.9 Trabajo individual y autónomo de los alumnos, cada uno con su PC.
69	7.2 Trabajos colaborativos con apoyo de ordenador.
56	7.8 Metodología tipo rincón tecnológico, con la incorporación de uno o dos ordenadores en el aula de clase.
50	7.1 Clase magistral y expositiva con apoyo de TIC.
43	7.3 Metodología de proyectos con apoyo de las tecnologías.
40	7.4 Exposiciones de estudiantes con apoyo de recursos TIC.
33	7.6 Aprendizaje basado en resolución de problemas con apoyo TIC.
33	7.10 Trabajo individual con software específico (Enseñanza Asistida por Ordenador)
24	7.7 Enseñanza y aprendizaje usando mapas conceptuales con apoyo TIC.
19	7.5 Estudios de caso con apoyo de ordenadores.

Tabla 5.4 Uso de estrategias didácticas en los centros.

Triangulación de la experiencia en uso de estrategias didácticas de los profesores de los centros, contrastando los datos con la prueba piloto aplicada a los especialistas del grupo DIM.

Al contrastar con los centros, como primera idea general, podemos señalar que los profesores especialistas del grupo DIM casi en todas las acepciones que dan cuenta de la experiencia en el uso de estrategias con TIC, están por sobre los centros, excepto en la afirmación número 7.8, la cual plantea la metodología tipo rincón tecnológico, con la incorporación de uno o dos ordenadores en el aula de clase, en cuya afirmación los centros informan que utilizan esta estrategia en un 56%, valoración que en los especialistas DIM es sólo de un 52%, según gráfico 5.6

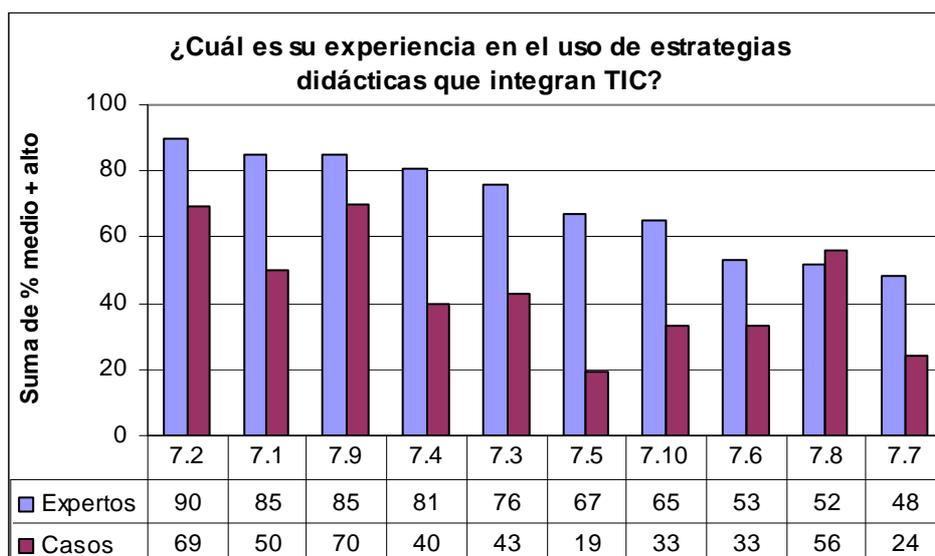


Gráfico 5.6 Uso de estrategias didácticas de los centros y la prueba piloto.

Si nos fijamos en el orden de las respuestas a las afirmaciones de la tabla anterior la 5.4, es decir la de los centros, con la tabla 5.5 que es la comparativa de la prueba piloto realizada por los especialistas, nos podemos dar cuenta que los profesores especialistas del DIM implementan, en primer lugar, el trabajo colaborativo, luego la clase magistral, el trabajo individual y las exposiciones de los estudiantes, respectivamente.

Sin embargo, los profesores de los centros, en primer lugar, potencian el trabajo individual, el colaborativo, el trabajo tipo rincón tecnológico y luego la clase magistral. Es decir, ambos grupos de sujetos apuntan a un trabajo constructivo por parte de los estudiantes, pero los especialistas DIM, en segunda preferencia, no descartan las clases magistrales, situación que en los profesores de los centros se valora en una cuarta posición en las preferencias, según tabla 5.5

Las estrategias de enseñanza que menos utilizan los centros del estudio, son el estudio de casos, los mapas conceptuales y el trabajo individual con software, sin embargo, los especialistas DIM las utilizan en un alto porcentaje, considerando que son estrategias que implican mayores niveles de complejidad, de formación y preparación de las tareas a desarrollar con los estudiantes.

Suma de medio + alto		7. ¿Cuál es su experiencia en el uso de estrategias didácticas que integran TIC?
Piloto	Casos	
90	69	7.2 Trabajos colaborativos con apoyo de ordenador.
85	50	7.1 Clase magistral y expositiva con apoyo de TIC.
85	70	7.9 Trabajo individual y autónomo de los alumnos, cada uno con su PC.
81	40	7.4 Exposiciones de estudiantes con apoyo de recursos TIC.
76	43	7.3 Metodología de proyectos con apoyo de las tecnologías.
67	19	7.5 Estudios de caso con apoyo de ordenadores.
65	33	7.10 Trabajo individual con software específico (Enseñanza Asistida por Ordenador)
53	33	7.6 Aprendizaje basado en resolución de problemas con apoyo TIC.
52	56	7.8 Metodología tipo rincón tecnológico, con la incorporación de uno o dos ordenadores en el aula de clase.
48	24	7.7 Enseñanza y aprendizaje usando mapas conceptuales con apoyo TIC.

Tabla 5.5 Nivel de dominio de las TIC de los centros y prueba piloto.

5.1.4 Aspectos en relación a potenciar el desarrollo de habilidades cognitivas y metacognitivas.

Las principales habilidades que tienden a potenciar los profesores de los centros en los estudiantes, son en un 70% las tareas con TIC orientadas al trabajo autónomo y la capacidad de búsqueda, según el gráfico 5.7, para luego informar que en un 57% fortalecen las habilidades de investigador usando las tecnologías.

En relación al resto de las 7 habilidades consultadas a los profesores de los centros, todas han sido valoradas con menos del 50%, por ejemplo el 48% potencia en los alumnos la habilidad de planificar y en ese mismo porcentaje fomentan el desarrollo de tareas de alta demanda cognitiva como reflexión, análisis y síntesis usando TIC.

En general, podemos indicar que los profesores de los centros, basan sus estrategias fundamentalmente en el trabajo autónomo o colaborativo, sin embargo se denota que las tareas que se desarrollan son bastante dirigidas.

En este mismo sentido, hay pocas evidencias que nos permitan señalar que están propiciando el desarrollo de habilidades metacognitivas, como el aprender a aprender, el autoevaluarse o monitorear los propios aprendizajes.

Llama la atención, que sólo el 27% de los profesores explicita en los objetivos el tipo de habilidades a reforzar cuando se integran las TIC, esto quiere decir que los objetivos relacionados a los contenidos adquieren mayor protagonismo que los objetivos relacionados a las habilidades o estrategias a desarrollar en los educandos.

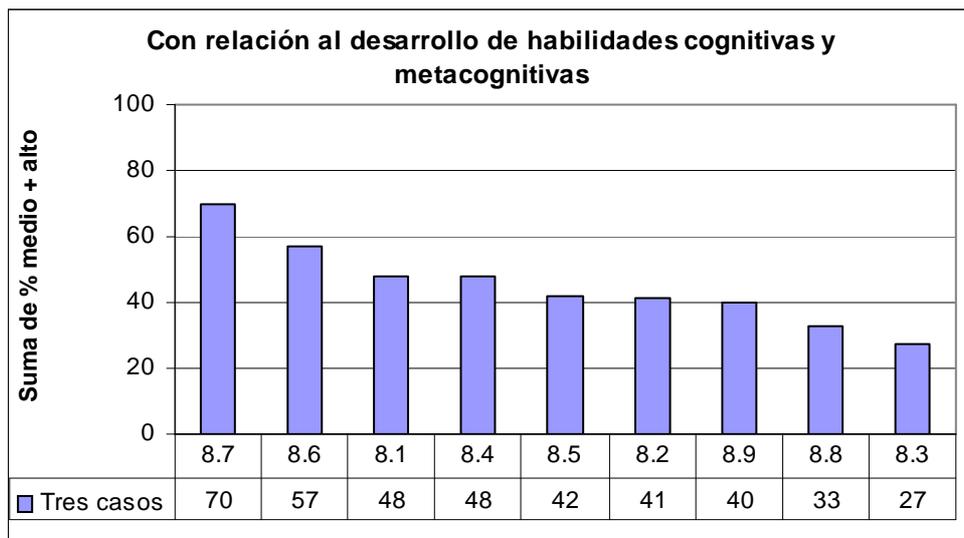


Gráfico 5.7 Habilidades cognitivas y metacognitivas en los centros.

Suma de Medio + alto	8. Con relación al desarrollo y adquisición de habilidades cognitivas y metacognitivas.
70	8.7 Potencio en los estudiantes las tareas con TIC orientadas al trabajo autónomo y la capacidad de búsqueda.
57	8.6 Fortalezco en los alumnos, las habilidades de investigador usando las tecnologías.
48	8.1 Potencio en los alumnos la habilidad de planificar usando las tecnologías.
48	8.4 Desarrollo tareas y actividades de enseñanza y aprendizaje de alta demanda cognitiva (reflexión, análisis, síntesis, creatividad) cuando los estudiantes usan las TIC.
42	8.5 Refuerzo habilidades tipo aprender a aprender, en las actividades de enseñanza y aprendizaje que incorporan las TIC.
41	8.2 Fomento en los alumnos tareas y actividades de resolución de problemas usando TIC.
40	8.9 Fortalezco en las tareas con apoyo TIC, estrategias metacognitivas, tales como hacer consciente a los estudiantes de sus estilos de aprendizaje y los mecanismos por los cuales se apropian del conocimiento.
33	8.8 Fomento en los estudiantes que elaboraren, verifiquen hipótesis en las tareas donde se usan las TIC.
27	8.3 Explicito en los objetivos el tipo de habilidades a reforzar cuando se integran las TIC.

Tabla 5.6 Habilidades cognitivas y metacognitivas en los centros.

Triangulación del desarrollo de habilidades que propician los profesores de los centros, contrastando los datos con la prueba piloto aplicada a los especialistas del grupo DIM.

Al igual como se ha ido presentando la tendencia, los profesores pertenecientes al grupo DIM propician el desarrollo de las habilidades tanto cognitivas como metacognitivas apoyados en las TIC, fortaleciendo las habilidades de investigador, el trabajo autónomo, la resolución de problemas, las estrategias de aprender a aprender, entre las más importantes.

Llama la atención que la opción menos valorada en la prueba piloto por los profesores del DIM, 43%, es la potenciación de las habilidades metacognitivas, frente al 40% que pertenece a los centros que también es bajo, esto puede implicar que se necesita orientaciones claras de cómo propiciar este tipo de estrategias considerando el apoyo de las tecnologías de la información y comunicación.

En términos generales, reiteramos que los centros le dan menos importancia a este tipo de habilidades, si se observa el gráfico 5.8, todas las afirmaciones escogidas por los centros están por debajo de las escogidas por los especialistas DIM, cuestión que debe ser considerada al establecer eventuales sugerencias de mejora o difusión de la información a los centros involucrados en la investigación.

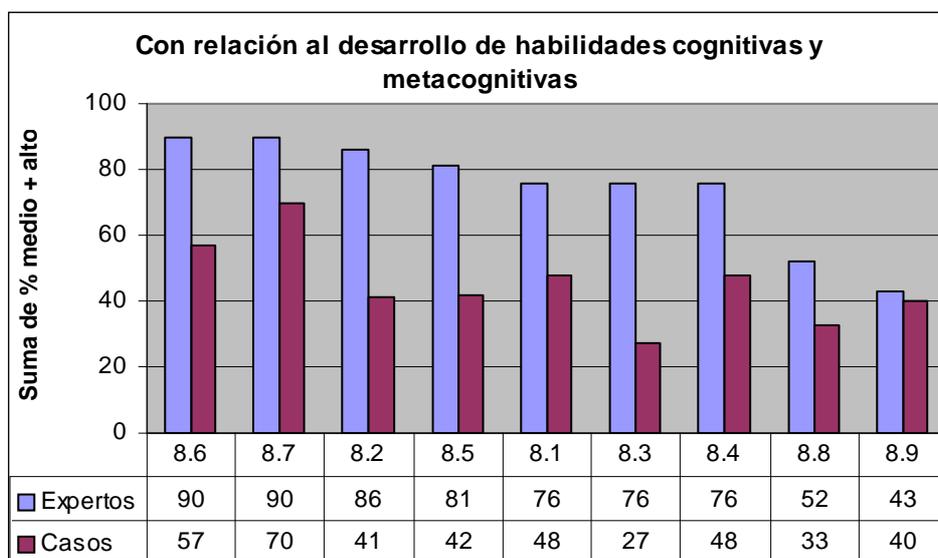


Gráfico 5.8 Contrastación de habilidades entre los centros y la prueba piloto.

Suma de medio + alto		8. Con relación al desarrollo y adquisición de habilidades cognitivas y metacognitivas.
Piloto	Casos	
90	57	8.6 Fortalezco en los alumnos, las habilidades de investigador usando las tecnologías.
90	70	8.7 Potencio en los estudiantes las tareas con TIC orientadas al trabajo autónomo y la capacidad de búsqueda.
86	41	8.2 Fomento en los alumnos tareas y actividades de resolución de problemas usando TIC.
81	42	8.5 Refuerzo habilidades tipo aprender a aprender, en las actividades de enseñanza y aprendizaje que incorporan las TIC.
76	48	8.1 Potencio en los alumnos la habilidad de planificar usando las tecnologías.
76	27	8.3 Explicito en los objetivos el tipo de habilidades a reforzar cuando se integran las TIC.
76	48	8.4 Desarrollo tareas y actividades de enseñanza y aprendizaje de alta demanda cognitiva (reflexión, análisis, síntesis, creatividad) cuando los estudiantes usan las TIC.
52	33	8.8 Fomento en los estudiantes que elaboraren, verifiquen hipótesis en las tareas donde se usan las TIC.
43	40	8.9 Fortalezco en las tareas con apoyo TIC, estrategias metacognitivas, tales como hacer consciente a los estudiantes de sus estilos de aprendizaje y los mecanismos por los cuales se apropian del conocimiento.

Tabla 5.7 Con relación al desarrollo de habilidades en los centros y la prueba piloto.

5.1.5 Aspectos en relación a estimular el aprendizaje o la adquisición de conocimientos.

Los profesores de los centros informan que efectivamente están usando las TIC para la adquisición de conocimientos, implementando el uso de la red Internet, vinculando los objetivos con los contenidos curriculares y trabajando los libros de texto apoyándose en las tecnologías.

Lo que más llama la atención en este apartado, es que sólo en un 44% los profesores de los centros evalúan los procesos o tareas con TIC, cuestión que se debe considerar como preocupante, ya que una actividad debería normalmente estar sujeta a evaluación con el objeto de retroalimentar a los estudiantes que la desarrollan y mejorar el planteamiento y desarrollo de las actividades. Según gráfico 5.9

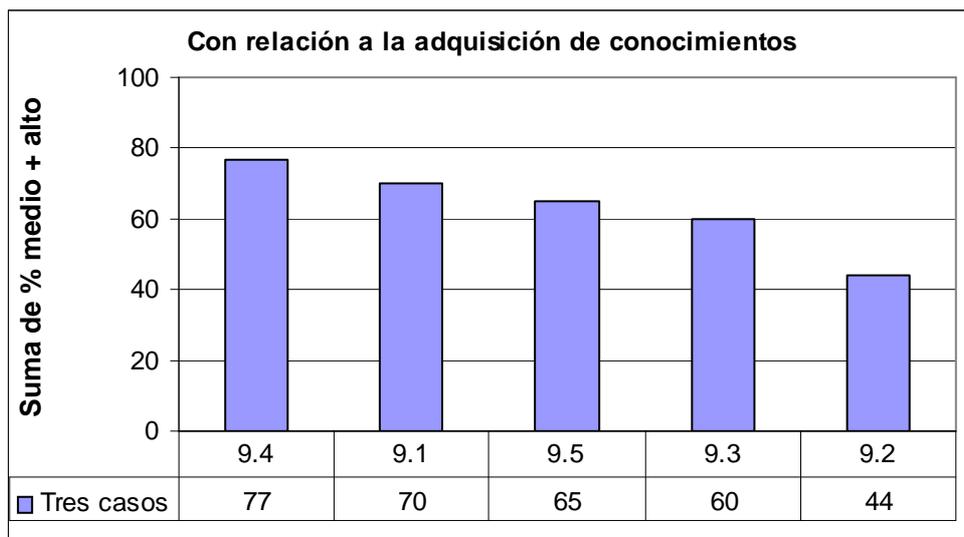


Gráfico 5.9 Adquisición de conocimientos en los centros.

Suma de Medio + alto	9. Con relación a la adquisición de conocimientos.
77	9.4 Utilizo la red Internet para la formación de los estudiantes.
70	9.1 Vinculo los contenidos y objetivos curriculares con las actividades de enseñanza y aprendizaje apoyado en las TIC.
65	9.5 Trabajo los libros de texto complementando su uso con software educativo y/o recursos electrónicos.
60	9.3 Fomento con el uso del ordenador, tareas y actividades abiertas, que permitan el intercambio y confrontación de puntos de vista entre los compañeros.
44	9.2 Evalúo los procesos de las tareas o actividades de enseñanza y aprendizaje con TIC, que se producen en estos nuevos entornos.

Tabla 5.8 Adquisición de conocimientos en los centros.

Triangulación del estímulo al aprendizaje y adquisición de conocimientos que propician los profesores de los centros, contrastando los datos con la prueba piloto.

En el gráfico 5.10 se puede apreciar que los profesores pertenecientes al grupo DIM, responden positivamente todas las afirmaciones relacionadas a la adquisición de conocimientos consultadas, dándole mayor importancia al tema de los objetivos y su vinculación con los contenidos, a diferencia de los centros, priorizan la evaluación de las actividades con TIC y en tercer lugar, manifiestan usar la red Internet para la formación de los estudiantes.

Al observar la tabla 5.9, vemos que todas las afirmaciones de los profesores del grupo DIM, en torno a la adquisición de conocimientos, están ponderadas en las respuestas por sobre el 80% de aceptación, cuestión que se mantiene más baja en las opciones de los profesores de los centros.

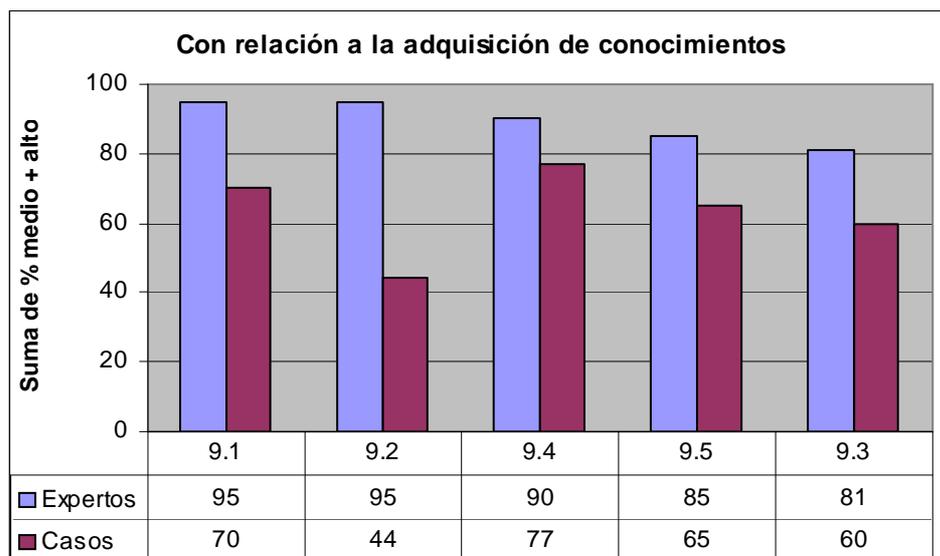


Gráfico 5.10 Contrastación en adquisición de conocimientos.

Suma de medio + alto		9. Con relación a la adquisición de conocimientos.
Piloto	Casos	
95	70	9.1 Vinculo los contenidos y objetivos curriculares con las actividades de enseñanza y aprendizaje apoyado en las TIC.
95	44	9.2 Evalúo los procesos de las tareas o actividades de enseñanza y aprendizaje con TIC, que se producen en estos nuevos entornos.
90	77	9.4 Utilizo la red Internet para la formación de los estudiantes.
85	65	9.5 Trabajo los libros de texto complementando su uso con software educativo y/o recursos electrónicos.
81	60	9.3 Fomento con el uso del ordenador, tareas y actividades abiertas, que permitan el intercambio y confrontación de puntos de vista entre los compañeros.

Tabla 5.9 Contrastación de los centros con la prueba piloto en la adquisición de conocimientos.

5.1.6 Aspectos en relación a considerar las propias actuaciones de los profesores de los centros.

Los profesores consultados de los centros, en un 97% consideran que los ordenadores deben estar integrados en la sala de clases. Esta respuesta es importante, ya que la experiencia del día a día los ha llevado a la conclusión de que la tecnología debe estar al alcance más inmediato del espacio cotidiano de aprendizaje.

En el resto de las consultas, los profesores de los centros responden positivamente frente a la integración de las TIC, porque están convencidos de que incrementa la calidad de los aprendizajes. Además, el 89% plantea que sustenta las actuaciones pedagógicas en teorías constructivistas del aprendizaje. Gráfico 5.11

Las respuestas que menos puntuaron en esta consulta han sido la 10.7 y 10.5. La primera de ellas, se refiere a que los profesores sólo en un 10% integran a los padres usando las TIC en la formación de los estudiantes, cuestión que se debe analizar ya que en la actualidad existen diferentes programas y recursos que posibilitan el contacto no presencial con el apoderado, tema que puede ser reflejo de una mayor implicación futura en la formación de los hijos.

En la segunda opción que menos puntuó, señala que todos los profesores de los centros, han rechazado la consulta que decía utilizar las TIC sólo porque el centro lo exigía, en este sentido, los profesores nos quieren comentar que usan las TIC porque intuyen de su impacto positivo en los aprendizajes y no por una obligación exigida por la administración o el centro educativo. (Ver tabla 5.10)

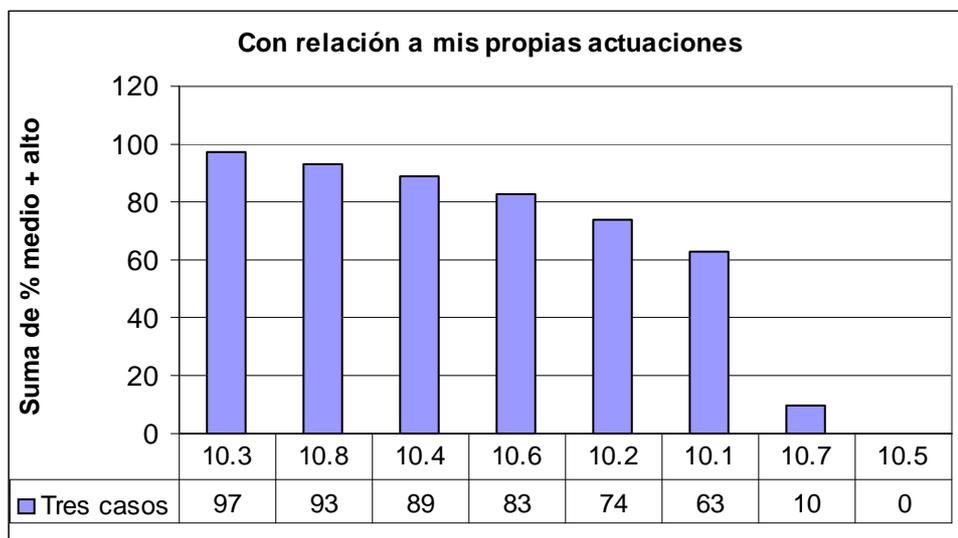


Gráfico 5.11 Con relación a las propias actuaciones de los centros.

Suma de Medio + alto	10. Con relación a mis propias actuaciones.
97	10.3 Considero que los ordenadores y la tecnología deben estar integrados en la sala de clases.
93	10.8 Integro las TIC en la docencia, porque incrementa la calidad de los aprendizajes de los estudiantes.
89	10.4 Sustento las actuaciones pedagógicas y el uso de las TIC, en modelos y teorías constructivistas del aprendizaje.
83	10.6 Planifico con tiempo las actividades con apoyo TIC, en relación con los objetivos, el desarrollo de la tarea, selección y búsqueda de recursos.
74	10.2 Investigo y reflexiono de las prácticas de aula, con el objeto de mejorar las actuaciones con TIC frente al aprendizaje.
63	10.1 Comparto con los compañeros las experiencias positivas donde utilizo las TIC.
10	10.7 Implico a los padres en la formación de los estudiantes usando las TIC.
0	10.5 Utilizo las TIC sólo porque el Centro lo exige.

Tabla 5.10 Con relación a las propias actuaciones de los centros.

Triangulación en relación a considerar las propias actuaciones de los profesores de los centros con la prueba piloto aplicada a los especialistas del grupo DIM.

Lo primero que se aprecia al comparar los resultados de los centros con los profesores especialistas del grupo DIM, es que el orden de las preferencias es distinto, los profesores de los centros le dan más importancia al tema de que los ordenadores estén en la sala de clases.

Luego en un 90%, los especialistas del DIM, plantean que investigan y reflexionan de las prácticas efectuadas, respuesta que los profesores de los centros le han dado un 74% de prioridad. Gráfico 5.12

Tanto los profesores del DIM como los de los casos, coinciden en señalar que no integran a los padres en la formación de los estudiantes aprovechando las TIC y utilizan las TIC por su propia voluntad.

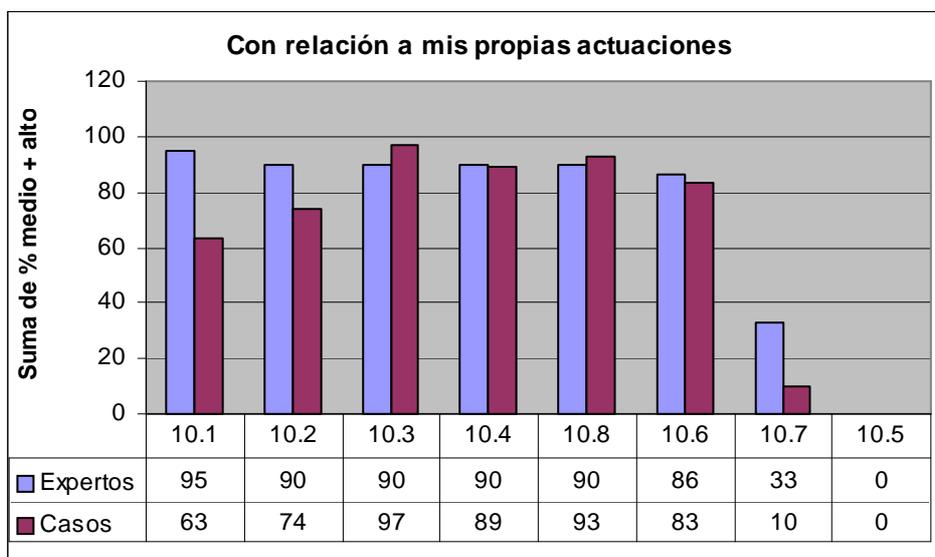


Gráfico 5.12 Contrastación de las propias actuaciones de los centros con el piloto.

Suma de medio + alto		10. Con relación a mis propias actuaciones.
Piloto	Casos	
95	63	10.1 Comparto con los compañeros las experiencias positivas donde utilizo las TIC.
90	74	10.2 Investigo y reflexiono de las prácticas de aula, con el objeto de mejorar las actuaciones con TIC frente al aprendizaje.
90	97	10.3 Considero que los ordenadores y la tecnología deben estar integrados en la sala de clases.
90	89	10.4 Sustento las actuaciones pedagógicas y el uso de las TIC, en modelos y teorías constructivistas del aprendizaje.
90	93	10.8 Integro las TIC en la docencia, porque incrementa la calidad de los aprendizajes de los estudiantes.
86	83	10.6 Planifico con tiempo las actividades con apoyo TIC, en relación con los objetivos, el desarrollo de la tarea, selección y búsqueda de recursos.
33	10	10.7 Implico a los padres en la formación de los estudiantes usando las TIC.
0	0	10.5 Utilizo las TIC sólo porque el Centro lo exige.

Tabla 5.11 Con relación a las actuaciones docentes en la prueba piloto y los centros

5.1.7 Aspectos en relación al contexto escolar de los centros.

El 83% de los profesores de los casos, manifiestan que existe una actitud favorable en el centro para integrar curricularmente las TIC, lo que habla bien de su predisposición, motivación e implicación para mejorar los procesos de aprendizaje de los estudiantes. Gráfico 5.13

Es destacable particularmente en esta muestra, que la mayoría de los profesores de los centros, es decir, el 83% indique que en los centros educativos se dispone de tecnologías, llámese ordenadores, red Internet y proyectores multimedia, necesarios para su integración curricular, cuestión que sabemos es crítica en la mayoría de los centros educativos de otros contextos.

Valoran positivamente, a su vez, sobre el 73%, la existencia de un equipo de coordinación de TIC, el cual los acompaña y asesora.

Al igual que se reconoce que existe tecnología, también se plantea en un 72% de acuerdo, que en los centros se dispone de recursos pedagógicos tecnológicos y recursos digitales de apoyo a las actividades de enseñanza y aprendizaje.

Con respecto a la reflexión pedagógica, en la consulta 11.5, un poco más de mitad de los profesores, es decir el 55%, plantea que se reflexiona colaborativamente en el claustro en relación con las prácticas con TIC, situación que contrastaremos más adelante en el análisis con el resto de los instrumentos aplicados.

Por otro lado, analizando las puntuaciones más bajas, menos de la mitad de los profesores señalan que en los centros se incorpora el concepto de ciberespacio e intranet en el centro, así mismo sólo el 43% plantea que se deja por escrito las secuencias con TIC y el 40% reconoce la existencia de un programa que asocia las competencias básicas.

Por último, donde encontramos menos acuerdos por parte de los profesores de los centros, según la tabla 5.10 se plantea que sólo el 29% discute con el claustro los resultados de las prácticas efectuadas, cuestión que pareciera contradictoria con una de las preguntas anteriores, la que señalaba que sí había reflexión pedagógica, pero en este caso se consulta específicamente por la discusión en torno a los resultados de las prácticas.

A pesar de que existe la tecnología y los recursos afines, sólo en un 29% de los casos se utiliza la intranet en el centro y sólo el 23% trabaja en comunidades virtuales de aprendizaje. Es decir, los primeros pasos de incorporación de las tecnologías en los centros se reconoce que se han dado, sin embargo, se aprecia que falta vincular más la discusión en torno a los resultados de las prácticas, de extender el concepto de ciberespacio y que sea manifiesto en las actuaciones de los profesores usando los entornos de aprendizaje y las intranet de centro.

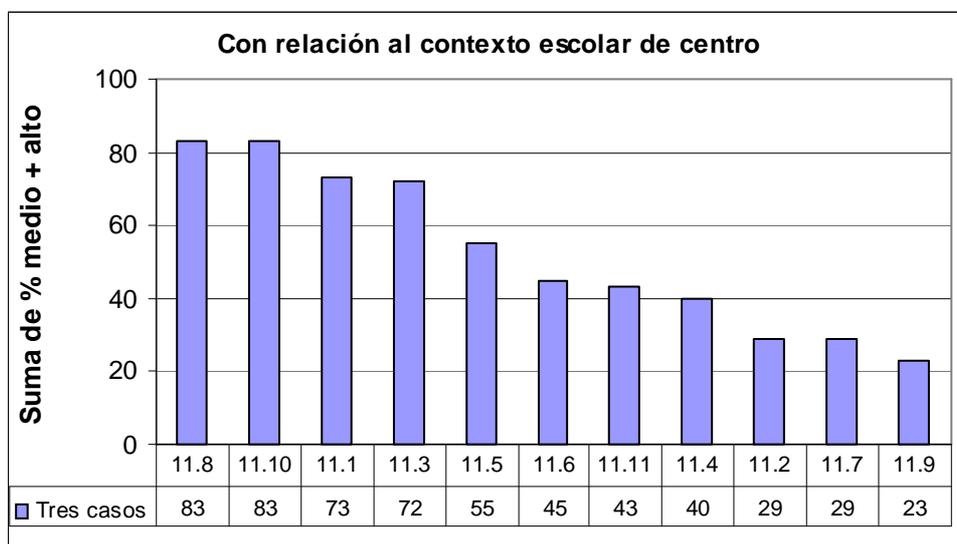


Gráfico 5.13 Contexto escolar de los centros.

Suma de Medio + alto	11. Con relación al contexto escolar del centro.
83	11.8 Existe una actitud favorable (motivación, implicación) del profesorado del centro, para integrar curricularmente las TIC.
83	11.10 Se dispone de tecnología e infraestructura necesaria para su integración en las prácticas educativas.
73	11.1 Existe un equipo docente de coordinación TIC, que asesora a los profesores y dinamiza el uso pedagógico de las tecnologías.
72	11.3 Se dispone de recursos pedagógicos digitales y materiales interactivos para trabajar con los estudiantes.
55	11.5 Se reflexiona colaborativamente en el departamento o claustro, sobre la práctica que involucra las TIC.
45	11.6 Se incorpora el concepto de ciberespacio e intranet en el centro.
43	11.11 Se deja por escrito la secuenciación de contenidos y lo que se está haciendo con las TIC en cada curso.
40	11.4 Existe un programa de actuación que asocia las competencias básicas en TIC, con las asignaturas de los distintos cursos.
29	11.2 Se discuten con el claustro o departamento, los resultados de las prácticas de aula con TIC.
29	11.7 Se utiliza la intranet en la práctica diaria del centro.
23	11.9 Se trabaja en comunidades virtuales de aprendizaje, compartiendo recursos y experiencias de uso exitoso de las TIC.

Tabla 5.12 Contexto escolar de los centros.

Triangulación del contexto escolar de los centros, contrastando las respuestas con la prueba piloto aplicada a los especialistas.

Al visualizar el gráfico comparativo de los casos y especialistas DIM 5.14, se puede observar que curiosamente en varias de las respuestas los profesores que componen los tres centros, están con niveles de acuerdo por sobre los profesores especialistas en TIC del grupo DIM.

En ambas muestras, se coincide que existen en los centros educativos, tanto las tecnologías como los recursos de apoyo a la docencia.

Llama la atención la respuesta 11.6 en torno a la actitud favorable frente a todos estos cambios que se están produciendo. Mirando el gráfico 5.14 se observa que la actitud es mucho más positiva en los centros que en los profesores del DIM, siendo estos últimos más escépticos.

Las respuestas que han sido valoradas con las puntuaciones más bajas en la prueba piloto aplicada a los especialistas DIM, dice relación con la reflexión pedagógica que se desarrolla en el claustro de profesores, en este mismo sentido sólo un 40% deja por escrito la secuenciación de las actividades realizadas con TIC y sólo 38% reconoce la existencia de un programa que asocia las competencias básicas en TIC con el currículum.

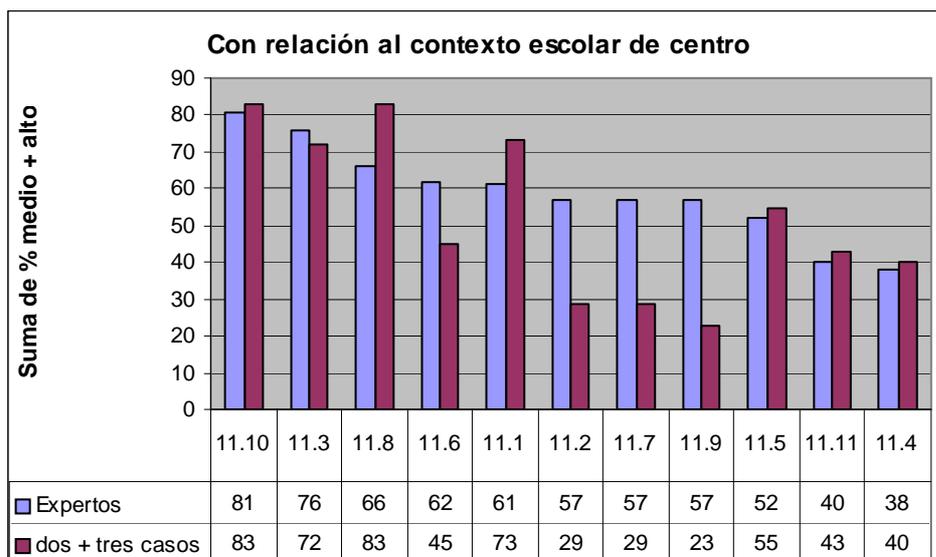


Gráfico 5.14 Contrastación del contexto escolar de los centros y la prueba piloto.

Suma de medio + alto		11. Con relación al contexto escolar del centro.
Piloto	Casos	
81	83	11.10 Se dispone de tecnología e infraestructura necesaria para su integración en las prácticas educativas.
76	72	11.3 Se dispone de recursos pedagógicos digitales y materiales interactivos para trabajar con los estudiantes.
66	83	11.8 Existe una actitud favorable (motivación, implicación) del profesorado del centro, para integrar curricularmente las TIC.
62	45	11.6 Se incorpora el concepto de ciberespacio e intranet en el centro.
61	73	11.1 Existe un equipo docente de coordinación TIC, que asesora a los profesores y dinamiza el uso pedagógico de las tecnologías.
57	29	11.2 Se discuten con el claustro o departamento, los resultados de las prácticas de aula con TIC.
57	29	11.7 Se utiliza la intranet en la práctica diaria del centro.
57	23	11.9 Se trabaja en comunidades virtuales de aprendizaje, compartiendo recursos y experiencias de uso exitoso de las TIC.
52	55	11.5 Se reflexiona colaborativamente en el departamento o claustro, sobre la práctica que involucra las TIC.
40	43	11.11 Se deja por escrito la secuenciación de contenidos y lo que se está haciendo con las TIC en cada curso.
38	40	11.4 Existe un programa de actuación que asocia las competencias básicas en TIC, con las asignaturas de los distintos cursos.

Tabla 5.13 Con relación al contexto escolar del centro y la prueba piloto.

5.2 Resultados y análisis de los datos cualitativos de los centros estudiados.

Resultados y análisis de los datos cualitativos de los centros estudiados.

- 5.2.1 Análisis de las entrevistas, preguntas abiertas del cuestionario y actividades educativas informadas por los sujetos de los centros.
- 5.2.2 Análisis de la última actividad educativa que se realizó en los centros por los profesores.
- 5.2.3 Análisis de los foros virtuales realizados en el centro 1.

Continuando con el desarrollo de los resultados y análisis de los datos proporcionados por los profesores de los distintos centros, en este apartado nos centraremos principalmente en la parte cualitativa de los instrumentos aplicados.

Iniciaremos el apartado con el análisis de las entrevistas semi estructuradas que se aplicaron a los sujetos informantes claves de cada uno de los centros educativos, (ver anexo 2) donde se incluirá también el análisis de las preguntas abiertas del cuestionario de opinión, específicamente las preguntas 8.10, 9.6 y 11.12

En un segundo apartado, se analizarán las experiencias didácticas de la última actividad educativa que realizaron los profesores de los centros, tema que fue informado completando la parte final del cuestionario de opinión. (Ver anexo 5)

Finalmente comentaremos los dos foros virtuales que se realizaron en el centro 1 utilizando la plataforma de contenidos Moodle. (Ver anexo 4)

5.2.1 Análisis de las entrevistas, preguntas abiertas del cuestionario y actividades educativas informadas por los sujetos de los centros.

(Extraído de las entrevistas, preguntas abiertas 8.10, 9.6 y 11.12 y de la última actividad educativa reportada en el cuestionario de opinión)

Análisis de las entrevistas, preguntas abiertas del cuestionario y actividades educativas informadas por los sujetos de los centros.

- 5.2.1.1 Factor relacionado con potenciar el desarrollo de estrategias cognitivas y metacognitivas que propicia el profesor en sus estudiantes.
- 5.2.1.2 Factor relacionado con estimular el aprendizaje o adquisición de conocimiento, que potencia el profesor en los estudiantes usando TIC.
- 5.2.1.3 Factor relacionado con potenciar los aspectos socioafectivos.
- 5.2.1.4 Factor relacionado con propiciar la integración de las competencias básicas en TIC en el currículum.
- 5.2.1.5 Factor relacionado con la planificación de las tareas o actividades de aula.
- 5.2.1.6 Factor relacionado con especificar bien el tipo de tareas o actividades y su adecuada aplicación.
- 5.2.1.7 Factor relacionado con la evaluación de las tareas o actividades educativas de aula con apoyo TIC.
- 5.2.1.8 Factor relacionado con propiciar una adecuada formación del profesorado.
- 5.2.1.9 Factor relacionado con fortalecer la reflexión sobre la práctica.
- 5.2.1.10 Factor relacionado con propiciar las buenas prácticas en las actuaciones docentes en la sociedad actual.
- 5.2.1.11 Factor relacionado con dotar de una eficiente política, organización, gestión académica y administrativa del centro.
- 5.2.1.12 Factor relacionado con la disponibilidad de los recursos y la infraestructura necesaria.
- 5.2.1.13 Factor relacionado con considerar el vínculo con la familia.

En este análisis cualitativo, los resultados se orientan para comprender la presencia de los distintos factores que propician las buenas prácticas en los centros educativos. Para ello, los datos se extraen de las entrevistas, de las preguntas abiertas del cuestionario y de la última actividad educativa informada por los profesores a través del cuestionario de opinión.

En torno a esto último, nos daremos cuenta que en el apartado siguiente, se hará un tratamiento especial en el análisis de dichas actividades educativas, que informan los profesores de los centros a través de la última consulta del cuestionario de opinión, sin embargo ese análisis estará orientado a tratar de caracterizar las distintas actividades de buenas prácticas educativas que se han informado.

5.2.1.1 Factor relacionado con potenciar el desarrollo de estrategias cognitivas y metacognitivas que propicia el profesor en sus estudiantes.

Los profesores entrevistados de los tres centros, coinciden en manifestar que en este factor relacionado con el desarrollo de estrategias de tipo cognitivas y metacognitivas, tienden a fomentar en sus estudiantes la autonomía, autocorrección, la capacidad de reflexión y de resolver situaciones problemas.

Plantean, que es necesario enseñar a los estudiantes aprender a aprender, como una herramienta que favorece el autoaprendizaje, ejemplificando esto con distintas actuaciones pedagógicas que se pueden observar en la tabla 5.14

Señalan, que a los estudiantes es necesario transmitirles y enseñarles a desarrollar distintas estrategias, tales como...

"Saber filtrar la información, es necesario indicarle que todo no es necesariamente importante." "Potenciar la capacitat d'atenció i concentració". "Se debe enseñar a aprender, ya que se están usando poco los libros de texto, esto son sólo ayuda." (Ent11_suj21_ies03) (Sujeto 08/Act_suj08_ceip01) (Ent02_suj01_ceip01)

Evidencias del factor relacionado con el desarrollo de estrategias cognitivas y metacognitivas usando TIC
<p>Ent02_suj01_ceip01 Capacidad de reflexión y resolución de problemas de los alumnos, que memoricen menos.</p> <p>Ent09_suj13_ceip02 Que el niño llegue más lejos de lo que yo pretendo que llegue, que le pierda el miedo ya que así podrá crear.</p> <p>Sujeto 01/Act_suj01_ceip01 Saber ordenar las instrucciones en un proceso para utilizar un determinado programa y obtener el resultado: la lógica del funcionamiento de programas.</p> <p>Sujeto 14 /Act_suj14_ceip02 Favorece el autoaprendizaje.</p> <p>Sujeto 11 /Act_suj11_ceip02 Autonomía, motivación, autoaprendizaje. El alumno va enviando cuestionarios, hasta que los resuelve correctamente.</p> <p>Sujeto 24 /Act_suj24_ies03 Facilita el autoaprendizaje a través del uso del corrector ortográfico.</p>

Tabla 5.14 Evidencias de desarrollo de estrategias en los centros.

5.2.1.2 Factor relacionado con estimular el aprendizaje o adquisición de conocimiento, que potencia el profesor en los estudiantes usando TIC.

Los profesores entrevistados parten de la base de que los estudiantes tienen importantes déficit de conocimientos, existiendo distintos niveles y estilos de aprendizaje, por lo que el uso de las TIC pueden ayudar a complementar el proceso de aprender, trabajando contenidos tanto escritos como visuales, que de otra manera sería más complejo abordarlos.

Usar las tecnologías para el aprendizaje de conceptos y contenidos en general, presenta la ventaja que es todo mucho más gráfico, potenciado por ejemplo el uso de la imagen, en las presentaciones tanto de los profesores como las de los estudiantes, aprovechando el uso del proyector multimedia, de las producciones textuales que se comparten entre todo el grupo, estimulando el trabajo individual, pero también el trabajo colaborativo o en grupos. (Ver tabla 5.15)

El uso de las TIC permite "más atención por parte de los alumnos y facilidad de corrección de los ejercicios utilizando la autocorrección con el proyector. Siguen mejor la clase ya que el maestro va señalando los aspectos relevantes en la misma pantalla y no se pierden." (Sujeto 02 /Act_suj02_ceip01)

Por otra parte, los profesores informan que un factor que propicia el desarrollo de las buenas prácticas en relación con el aprendizaje, es que el uso de las TIC ayuda a los estudiantes a estructurar mejor la información, las ideas, considerando los estilos y ritmos de cada uno, para luego poder explicarlas al resto de la clase.

"Todos y cada uno de los niños vayan aprovechando y avanzando cada uno a su ritmo pero que no sólo lo aproveche una parte del alumnado. Lo del autoaprendizaje que funciona muy bien. Pueden trabajar mucho más autónomamente, pueden tener su ritmo de aprendizaje y tú puedes hacer un control a posterior de esas actividades." (Ent03_suj05_ceip01) (Ent08_suj11_ceip02)

Evidencias del factor relacionado con el aprendizaje o adquisición del conocimiento.
<p>Ent05_suj12_ceip02 Sean un instrumento mediante el cual ayuden o complementen el proceso de aprendizaje, ya que tienen importantes déficit de conocimientos.</p> <p>Ent10_suj22_ies03 Te permiten trabajar contenidos que de otras maneras te serían más difícil explicar.</p> <p>Ent09_suj13_ceip02 Crearle al niño la necesidad o más bien la funcionalidad del uso de las nuevas tecnologías.</p> <p>Sujeto 25 /Act_suj25_ies03 Utilizo software específico para estimular el trabajo individual del alumno.</p> <p>Sujeto 08/Act_suj08_ceip01 Posada en comú molt més dinàmica i motivadora Posibilitat de recollir resultat al moment</p> <p>Sujeto 01/Act_suj01_ceip01 Ayuda a estructurar unas ideas para poder explicar</p> <p>Sujeto 29/Act_suj29_ies03 Tiene una aplicación práctica posterior, eso les gusta.</p> <p>Sujeto 28 /Act_suj28_ies03 Recurso visual (imagen, texto)</p> <p>Sujeto 30 /Act_suj30_ies03 Facilidad de los alumnos para comentar, ya que el texto lo vemos todos a la vez.</p>

Tabla 5.15 Evidencias de adquisición del conocimiento de los centros.

5.2.1.3 Factor relacionado con potenciar los aspectos socioafectivos.

Se considera que educar a los niños y jóvenes en los inicios del siglo XXI es una tarea muy compleja de realizar, ya que las comunicaciones, la imagen y en general las tecnologías son los elementos que priman en la sociedad y con los cuales los estudiantes conviven a diario, tanto en la escuela como en el hogar, pero asocian su uso más al ocio que a la formación.

Por tanto, para desarrollar una buena labor educativa es importante contar con una batería importante de actividades atrayentes para ellos, que los motive y que los invite a ser parte del proceso educativo.

En este sentido, la mayoría de los profesores entrevistados en los distintos centros, coinciden en que la motivación por usar las TIC y por aprender a través de las TIC es un valor agregado, una ventaja de tipo socioafectivo que se hace necesario aprovechar en beneficio del aprendizaje. (Ver tabla 5.16)

“Motivación del alumno para aprender, por tanto se necesita su implicación. Que la actividad tenga interés para los niños.” **Ent02_suj01_ceip01**

Plantean, que un estudiante que se implica en su formación, es porque le encuentra sentido a lo que está haciendo, es por que tiene una motivación por lograr metas y objetivos que lo conducen a temáticas contextualizadas y significativas para su desarrollo posterior.

“Esto motiva mucho más a los alumnos, aunque esta motivación también no es debida a que ellos quieran aprender más, sino que a usar las herramientas.”
“Mucho más motivadora que cuando explica el cuento en la clase con la ventaja que hay unas actividades posteriores ya preparadas.” “Motivación. El programa permite gran variedad de imágenes, escenarios, efectos, etc. que estimular la creación literaria.” (**Ent10_suj22_ies03 Sujeto 32 / Act_suj32_ceip01**) **Sujeto 05 / Act_suj05_ceip01**

Evidencias del factor relacionado con lo socioafectivo.
Ent08_suj11_ceip02 La motivación.
Ent10_suj22_ies03 Si logro que todos los alumnos se motiven.
Sujeto 31 / Act_suj31_ceip01 La motivación y la complicidad con los compañeros.
Sujeto 01/Act_suj01_ceip01 Fomenta el escuchar a los demás
Sujeto 09 / Act_suj09_ceip01 Trabajar en colaboración
Sujeto20 /Act_suj20_ceip02 Se puede crear un registro comparativo.
Motiva más a los alumnos.
Sujeto 12 /Act_suj12_ceip02 Motivadora, interactiva, integradora, moderna. Se aprovechan los recursos TIC del centro.
Sujeto 15 /Act_suj15_ceip02 És molt més motivant i pràctic que el llibre.
Sujeto 22 /Act_suj22_ies03 A los alumnos les motiva mucho aprender a realizar páginas web.
Sujeto 24 /Act_suj24_ies03 Resulta motivadora. Permite familiarizar a los alumnos con las TIC.
Sujeto 27 /Act_suj27_ies03 És agradable fer exercicis i jocs amb l'ordinador

Tabla 5.16 Evidencias relacionadas a lo sociocognitivo en los centros.

5.2.1.4 Factor relacionado con propiciar la integración de las competencias básicas en TIC en el currículum.

Las respuestas que entregan los profesores frente a la integración de las competencias básicas y las TIC en el currículum son escasas, muchos no las consideran, no saben que existen o simplemente se preocupan más de las competencias de la especialidad que imparten.

“No, las competencias tecnológicas no, a veces falta alguna competencia TIC y si falta la trabajas, pero de entrada como profesor de inglés me planteo las competencias lingüísticas de inglés.” **Ent07_suj10_ceip02**

Quienes las han integrado, informan que están en la etapa inicial, a la espera de evaluar los resultados, pero insistimos que son los menos.

“Estamos en ello, para desplegar un poco más el currículum con las TIC como ejes transversales.” “Si, en segundo de eso la asignatura se extendió de dos horas a tres, para que en esta tercera hora se dedique a este tipo de competencias básicas.” (**Ent05_suj12_ceip02**) (**Ent10_suj22_ies03**)

5.2.1.5 Factor relacionado con la planificación de las tareas o actividades de aula con apoyo TIC.

La planificación de la tarea es un factor que propicia tanto la correcta organización como el buen éxito de una práctica educativa, en especial de las que incorporan tecnologías, ya que hay que prever muchos elementos antes de asistir a la clase, elementos tanto técnicos como pedagógicos, con el propósito de preparar los escenarios educativos.

Los profesores informan que es necesario planificar las actividades que son más convenientes, buscando y seleccionando previamente la información, esto permite que cuando se esté frente a los estudiantes, el uso de las TIC para apoyar las actividades será más transparente, seguro e invisible. (Ver tabla 5.17)

“Planificar un poco las actividades que son más convenientes, buscar y seleccionar previamente. (Da la sensación que aún se está tanteando a ciegas)”
“Correcta planificación, ya que la improvisación con actividades TIC en clases no es conveniente.” (**Ent03_suj05_ceip01**) (**Ent10_suj22_ies03**)

“El contenido que se trabaje sea realmente óptimo y hacer ese seguimiento guiado del proceso educativo y que no sea sólo trabajar en Internet y ver qué pasa por ahí sin ningún tipo de guía ni con un objetivo concreto.” (**Ent13_suj28_ies03**)

Evidencias del factor relacionado con la planificación de la tarea.
Ent03_suj05_ceip01 Que el tiempo dedicado se aproveche pedagógicamente.
Ent05_suj12_ceip02 Muy pensada para que halla una interactividad continua, explicando, consultando (no caer en la mera presentación, donde el estudiante sólo mira)
Ent08_suj11_ceip02 Debe estar bien programada, debe tener una relación con los objetivos que te has planteado.
Ent13_suj28_ies03 A los alumnos les gusta este tipo de trabajo, pero no podemos hacerlo de manera libre.
Sujeto 12 /Act_suj12_ceip02 Vínculo estas actividades al proyecto de música de la escuela.

Tabla 5.17 Evidencias de la planificación de la tarea de los centros.

5.2.1.6 Factor relacionado con especificar bien el tipo de tareas o actividades y su adecuada planificación.

Los profesores consultados a través de las entrevistas y de las experiencias pedagógicas, le dan mucha importancia al tipo de tarea que se debe trabajar con los estudiantes, refiriéndose por ejemplo, a los niveles de complejidad de éstas, indicando que no deben ser difíciles, ni excesivamente fáciles, deben tener niveles de dificultades que ellos puedan resolver.

Nos comentan estrategias que han implementado, tales como conocer bien en lo que el estudiante está más débil, explotar el tema de las imágenes, compartir la producción de trabajos con el resto de los compañeros, etc. (Ver tabla 5.18)

“Conocer bien lo que no conocen los alumnos. Adaptar el proyecto, que sea lo suficientemente flexible para adaptarse al ritmo de los alumnos, que sea algo ni demasiado sencillo ni demasiado complicado.” (Ent13_suj28_ies03)

“El uso de la imagen, el espacio de tres dimensiones verlo sobre todo en pantalla, es fantástico, en la pizarra convencional no se entiende.” “El usar la imagen concreta, el medio visual, aprender viendo en la práctica, esto potencia más la concentración usando los medios”.
 “Ent12_suj25_ies03 Ent02_suj01_ceip01”

Evidencias del factor relacionado con especificar el tipo de tarea o actividad.
<p>Ent01_suj03_ceip01 Inmediatiza la autocorrección, autoevaluación. Compartir la información. Se potencia el trabajo con las imágenes.</p> <p>Ent13_suj28_ies03 La tarea docente de utilizar la imagen que hasta ahora la teníamos perdida y ellos son de una generación que está muy acostumbrada a la imagen.</p> <p>Ent05_suj12_ceip02 Pueden trabajar todo lo que necesitan a nivel de lo que es la expresión escrita, permitir en cierta manera de que los niños vean los trabajos que hacen los compañeros y los fallos posibles que han tenido y comentarlos.</p> <p>Ent07_suj10_ceip02 Se trabaja con el programa Clic, los niños accedían a temas de cálculo y ortografía, existen un montón de actividades. Se usa también para el texto libre, escribir. El ordenador se usa fundamentalmente para buscar información.</p> <p>Ent02_suj01_ceip01 Presentación de temas. Explicación en la clase. Matemáticas en el cálculo mental y para hacer geometría Enseña el uso de los ordenadores portátiles Los niños hacen trabajos de redacción o pasar en limpio trabajos.</p> <p>Ent05_suj12_ceip02 A partir de los contenidos y del proyecto curricular que iniciamos hace tres años con la instalación de un equipo de megafonía. (audición de autor, historia, etc.)</p> <p>Sujeto 02 / Act_suj02_ceip01 Potencia que los alumnos realizan actividades creadas por ellos mismos relacionadas con diferentes asignaturas que se trabajan en cada momento siguiendo modelos propuestos.</p> <p>Sujeto 29 / Act_suj29_ies03 La realización de diseños que después son utilizados en diversas campañas en el centro (potenciar la cultura del reciclaje)</p> <p>Sujeto 03 / Act_suj03_ceip01 Treballem el concepte de divisor d'una forma intermitja, no coses material pero hi ha un suport visual.</p> <p>Sujeto 25 / Act_suj25_ies03 El uso de las TIC favorece la comprensión bidireccional y tridimensional de los dibujos.</p>

Tabla 5.18 Evidencias del tipo de tarea informada por los centros.

5.2.1.7 Factor relacionado con la evaluación de las tareas o actividades de aula con apoyo TIC.

En términos generales, lo que menos se hace en los centros educativos que se estudiaron, es evaluar los procesos de inmersión de las tecnologías, se reconoce que es una tarea pendiente, que están más preocupados de atraer recursos, de aprender su funcionamiento, de implementar su uso en las diferentes clases, pero la segunda etapa será la de evaluar y conocer los verdaderos resultados o impactos que se están produciendo desde el punto de vista educativo.

“La valoración nos llevó a desarrollar un plan estratégico, así nos llegaron recursos.” **(Ent02_suj01_ceip01)**

5.2.1.8 Factor relacionado con propiciar una adecuada formación del profesorado.

La mayoría de los sujetos entrevistados, han manifestado que uno de los factores que propician las buenas prácticas educativas, es la formación del profesorado, ya que tienen que ir dominando las herramientas primero y segundo aprender estrategias de implementación curricular para cada una de las asignaturas.

“Los profesores al ir dominando las herramientas, le han perdido el miedo a las tecnologías.” “Formación también constante del profesorado” **(Ent09_suj13_ceip02) (Ent13_suj28_ies03) (Sujeto 11 /Act_suj11_ceip02) (Ent13_suj28_ies03)**

5.2.1.9 Factor relacionado con favorecer la reflexión sobre la práctica.

Se coincide en el claustro de profesores consultados, que la reflexión sobre la práctica es lo que hace avanzar, sin embargo, a pesar de que existe la voluntad de hacerlo, se posterga por la falta de tiempo, lo que según ellos, les hace andar un poco a tientas. (Ver tabla 5.19)

“Nos falta algo más ideológico, hacer más reflexión sobre la práctica. La hacemos muy poco, entre pasillos, porque además tenemos poco tiempo y muchos temas de que hablar cuando se hace un par de veces al año. La reflexión sobre la práctica es lo que te hace avanzar.” **(Ent02_suj01_ceip01)**

“Poco, vamos avanzando, pero un poco a tientas” **(Ent03_suj05_ceip01)**

En este mismo sentido, los profesores reconocen que se hace necesario dejar por escrito las actuaciones que se están haciendo con el apoyo de las tecnologías, indican que actualmente existe más un plan de tradición oral, explicándose uno al otro, sólo de vez en cuando, pero existen pocos registros de las actividades desarrolladas, que les permitan reflexionar para mejorar o consolidar las buenas prácticas educativas.

“Necesitamos sentarnos en algún momento y dejar por escrito lo que estamos haciendo. Tenemos más en plan tradición oral que tradición escrita. Lo que un compañero hace bien a veces le explica al otro.” “En relación a la incidencia de las TIC en el rendimiento no la hemos hecho, si que hemos hecho reflexiones en torno a lo que tendría que ser un proyecto curricular y ahora tenemos la comisión de informática que pretende un poco esto.” **(Ent09_suj13_ceip02) (Ent08_suj11_ceip02)**

Evidencias del factor relacionado con la reflexión sobre la práctica.

Ent07_suj10_ceip02

Es nuevo y cuesta, recién ahora formamos una comisión.

Ent13_suj28_ies03

Se está haciendo con el equipo de segundo de eso y esperamos a fin de curso hacerlo con el resto de compañeros. Ver si en segundo aprende más o no, si los resultados son mejores al incorporar las tecnologías.

La principal debilidad de todo el procedimiento es ver si de verdad el alumno hace de esos aprendizajes que sean más significativos.

Sujeto 32 / Act_suj32_ceip01

Tiempo para que los profesores puedan reflexionar y discutir conjuntamente sobre la práctica

Sujeto 11 / Act_suj11_ceip02

Buen ambiente de trabajo e interacción constante entre los profesores interesados.

Tabla 5.19 Evidencias de la reflexión de la práctica de los centros.

5.2.1.10 Factor relacionado con propiciar las buenas prácticas en las actuaciones docentes en la sociedad actual.

El rol del profesor en el proceso educativo es clave para el éxito de cualquier actividad pedagógica, especialmente aquellas que se apoyan en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación.

Los profesores plantean que lo importante es ver la necesidad de usar estos recursos, la idea no es forzar su empleo, pero sí hay que ser conscientes preguntándose el por qué y para qué los voy a utilizar, luego vendría la segunda parte, que es el dominio tanto técnico como pedagógico, estableciendo una relación transparente, estrecha y positiva con las TIC.

“Las ganas del profesorado de sumarse al uso de las nuevas tecnologías a través de implantarlas en la clase. Implicación del profesorado, que vean la necesidad de utilizar las TIC. Que el profesor o profesora que utilice esos medios, sepa para qué los va a utilizar.” (Ent13_suj28_ies03) (Ent03_suj05_ceip01) (Ent13_suj28_ies03)

Siempre dentro del rol del profesor, ellos explican que a las TIC se les debe extraer el mejor de los provechos, para ello, todo docente debe tener las ideas estructuradas para generar esquemas, para buscar información relevante, siempre considerando que esto implica bastante trabajo adicional, pero sin embargo, se amortiza en el corto plazo.

“Tener las ideas más estructuradas, esa es la primera fase. Intento hacer una práctica con las tecnologías, trato de buscar información, esquemas, para que practiquen, este trabajo adicional se amortiza luego.” (Ent12_suj25_ies03) (Ent13_suj28_ies03)

5.2.1.11 Factor relacionado con dotarse de una eficiente política, organización, gestión académica y administrativa del centro.

La gestión de centro, tanto académica como administrativa, según los entrevistados, es uno de los factores más importantes a considerar en el tema de las buenas prácticas educativas con TIC, ya que el éxito de muchas innovaciones depende, entre otras cosas, de un equipo directivo comprometido y de un claustro ilusionado en seguir avanzando, con un proyecto curricular discutido y consensuado, con una alta motivación para generar un clima de cambio y mejora constante.

En este sentido, se nos informa que desde la administración de centro se asignan coordinadores de TIC, se crean comisiones asesoras tanto desde el punto de vista técnico como pedagógico, se prioriza el postular a proyectos o conseguir maquinarias en distintas instancias.

También analizando las entrevistas y las experiencias pedagógicas, los profesores manifiestan que al usar las TIC en la actividad cotidiana les ha permitido automatizar procesos, tener intranet locales, revistas de centro, etc.

“Toda la faena burocrática del colegio se ha automatizado con las TIC. (memorias a nivel de profesores, parte de las notas, la revista trimestral, actividades con el clic, la biblioteca, etc.)” “Sin embargo, falta tener un proyecto”. (Ent09_suj13_ceip02) (Ent13_suj28_ies03)

“Debe haber una apuesta por parte de la administración por dotarnos de maquinarias potentes y necesarias. “Es importante la ayuda de un coordinador o equipo de informática, para asesorar técnica y pedagógicamente.” (Ent09_suj13_ceip02) (Ent13_suj28_ies03)

Ha mejorado la gestión de centro, tener intranet ha fomentado la comunicación.
Ent12_suj25_ies03

5.2.1.12 Factor relacionado con la disponibilidad de los recursos y la infraestructura necesaria.

Desde el punto de vista tecnológico, un factor de buena práctica que han manifestado los profesores, es prever el acceso fácil y expedito a la tecnología.

Los profesores comentan que, muchas veces preparar el escenario para trasladar a todos los estudiantes de la clase a la sala con ordenadores, se transforma en una complicación, se pierde tiempo, no alcanzan ordenadores para todos, en fin, sólo algunas actividades funcionan relativamente bien.

Sin embargo, varias actividades perfectamente se pueden hacer en la propia aula de clase tradicional, basta con que la tecnología esté dispuesta para su uso en dicha sala, para luego consultar información y trabajar en el momento que se presente la oportunidad y la necesidad que así lo amerite.

“Llegamos a la conclusión de que el aula de informática era absurda, lo que teníamos que hacer era meter el ordenador a la clase, es decir, el aula de informática dentro del aula ordinaria y hacer de esta aula ordinaria un aula TIC y en eso estamos.” “Situarse el ordenador en la sala de clases. Se ve como un complemento que enriquece mucho (con uno es poca cosa lo que se puede hacer)” (Ent09_suj13_ceip02) (Ent05_suj12_ceip02)

“No tiene que haber especialista de informática o de nuevas tecnologías, sino que tiene que tener la tecnología y en especial el ordenador integrada en la sala de clases y utilizarla como una herramienta más de trabajo. No tenemos especialistas de informática, todos los profesores y todos los niños lo usan desde p3, para que más grande no lo vean como una cosa rara.” (Ent09_suj13_ceip02)

Los profesores son conscientes de que los recursos tecnológicos existen, ya están en los centros, en algunos los mínimos y en otras realidades los óptimos, sin embargo, se plantea que se necesitan recursos digitales de apoyo a las asignaturas, principalmente actividades asociadas a unidades educativas específicas del currículum, (presentaciones, software, tutoriales, simulaciones, etc.)

Por otro lado, se sabe que dichos recursos digitales existen en la red, pero al momento de buscarlos normalmente se abandona la tarea en el intento, ya sea por la falta de tiempo o por la poca estructuración de estos en el ciberespacio, ya que no están ordenados ni clasificados para que el profesor los pueda implementar cómodamente en términos curriculares.

Se plantea además, el poder compartir lo que hay, para adaptarlos a cada una de las realidades y poder pasar a las segundas fases, que ellos denominan de integración curricular efectiva.

“Disponer del material necesario, de los recursos necesarios para que esta segunda fase sea efectiva. Disponer de materiales y empezar a compartir materiales, porque evidentemente no los podemos crear todos y tenemos que empezar a compartirlos para que se puedan adaptar a los diferentes currículos.” (Ent13_suj28_ies03)

“Si lo quiero utilizar para mi como pizarra digital es más sencillo, pero a la hora de utilizarlo para que el alumno participe de manera directa, faltan recursos, faltan materiales preparados.” (Ent13_suj28_ies03)

5.2.1.13 Factor relacionado con considerar el vínculo con la familia.

Con respecto a las familias de los estudiantes, se reconoce que ha habido una imagen distinta con el uso de todos estos nuevos recursos de cara a los padres y apoderados, sin embargo está pendiente la tarea de integrarlos, por lo menos primero a nivel informativo, para luego pasar a uno más formativo, aprovechando, por ejemplo, los entornos virtuales de aprendizaje, situación que a través de la red de Internet podría ser perfectamente factible.

“Los padres creen que el centro está avanzando en este sentido y lo ven muy favorable. Parte del equipamiento ha sido gracias a que los padres han hecho aportaciones económicas importantes.” Ahora falta que “las familias también tengan acceso, a las nuevas tecnologías.” (Ent03_suj05_ceip01) (Ent09_suj13_ceip02)

5.2.2 Análisis de la última actividad educativa que se realizó en los centros educativos por los profesores.

Análisis de las experiencias didácticas informadas por los profesores de los tres centros.

- 5.2.2.1 Análisis de los objetivos conceptuales a lograr según los centros.
- 5.2.2.2 Análisis de las metodologías aplicadas en las prácticas de los tres centros.
- 5.2.2.3 Análisis de los recursos usados en las prácticas de los tres centros.
- 5.2.2.4 Análisis del rol del profesor según las prácticas de los tres centros.
- 5.2.2.5 Análisis del rol de los alumnos según las prácticas de los tres centros.
- 5.2.2.6 Análisis de la forma de evaluación según las prácticas de los tres centros.

5.2.2.1 Análisis de los objetivos conceptuales a lograr según los centros.

Según las experiencias didácticas informadas por los profesores de los tres centros, el verbo que se incorpora en los objetivos a lograr más usado en dichas actividades es conocer, lo que puede implicar que al estudiante se le presentan distintos contenidos, ya sea en forma expositiva o a través de la indagación personal, pero centrado en el dominio conceptual y reproductivo de la materia.

Siguen en recurrencia los verbos entender, comprender, aprender y analizar, que implican un mayor grado de protagonismo del estudiante, ya que no sólo conoce la información o contenidos, sino que además, debe trabajar distintas habilidades del pensamiento.

En tercer lugar, según la tabla 5.20, las actividades de reflexionar, concienciar, explicar y presentar, continúan en las preferencias de uso en los objetivos planteados por los profesores, a partir de los cuales se observa que el protagonismo del estudiante tiende a crecer, existiendo mayor implicación intelectual.

Finalmente en este apartado, ninguno de los profesores de los centros trabaja la relación de conceptos, la investigación, la lectura comprensiva o la clasificación de la información, según se expresa en la tabla de evidencias 5.21

Resumen con los objetivos a lograr.

Objetivos a lograr	De los 30 sujetos consultados de los tres casos.
Entender, comprender, aprender, analizar	9
Conocer	7
Identificar	2
Concienciar, reflexionar	2
Explicar, presentar, expresar	2
Escribir	2
Diseñar, producir	1
Adquirir mecánica	1
Relacionar	1
Utilizar	1
Orientar	1
Calcular	1
Clasificar, buscar.	0
Leer comprensivamente	0
Investigar	0
Estructurar. Mapa conceptual	0
Seleccionar	0
Filtrar	0
Comparar	0

Tabla 5.20 Resumen con los objetivos a lograr.

Evidencias de los objetivos conceptuales		
<p>Sujeto 08/Act_suj08_ceip01 Orientació, cura i Conscienciació</p> <p>Sujeto 01/Act_suj01_ceip01 Saber explicar a los demás y presentar un libro</p> <p>Expresión oral, reflexión sobre un libro leído</p> <p>Sujeto 02 /Act_suj02_ceip01 Conocer</p> <p>Sujeto 09 / Act_suj09_ceip01 Escribir un reportaje explicando los acontecimientos sucedidos</p> <p>Desarrollar habilidades en informática</p> <p>Sujeto 32 / Act_suj32_ceip01 Coneixer la llegenda basada en una tradició popular</p> <p>Sujeto 03 / Act_suj03_ceip01 Divisor, adquisició del concepte</p> <p>Fer agrupaments iguals i sense sobrants. Mentalment.</p> <p>Amb suport visual.</p> <p>Sujeto19 /Act_suj19_ceip02 Desarrollo de cálculo mental.</p> <p>Sujeto 10 /Act_suj10_ceip02 Aprenentatge demografia, climogramas.</p> <p>Sujeto 12 /Act_suj12_ceip02 Conocer la vida y obra del músico.</p> <p>Aprender diferentes tipos de formas musicales.</p>	<p>Sujeto35 /Act_suj35_ceip02 Relacionar Internet como fuente de información.</p> <p>Mostrar interés por la actividad.</p> <p>Sujeto13 /Act_suj13_ceip02 Conocer otros países y culturas.</p> <p>Sujeto 14 /Act_suj14_ceip02 Trabajo memoria.</p> <p>Comprensión oral, expresión oral, expresión escrita.</p> <p>Sujeto 16 /Act_suj16_ceip02 Estudio y aprendizaje de la historia de la humanidad.</p> <p>Sujeto 17 /Act_suj17_ceip02 Aprenentatge de les figures geomètriques.</p> <p>Sujeto 11 /Act_suj11_ceip02 Uso correcto de la forma del pasado, tanto en su forma afirmativa como interrogativa y negativa.</p> <p>Familiarizarse con un entorno virtual de aprendizaje.</p> <p>Sujeto 15 /Act_suj15_ceip02 Conèixer els ossos més importants del cos.</p> <p>Aprender l'importància dels ossos i els cantilags</p> <p>Sujeto 29/Act_suj29_ies03 Conocer la historia del cartelismo en España</p> <p>Identificar los códigos visuales utilizados en publicidad</p> <p>Utilizar estos códigos en la creación de un mensaje visual.</p>	<p>Sujeto 28 /Act_suj28_ies03 Identificar aspectos reglamentarios, técnicas y tácticas.</p> <p>Sujeto 30 /Act_suj30_ies03 Análisis de textos descriptivos redactados por los alumnos.</p> <p>Sujeto 22 /Act_suj22_ies03 El objetivo principal es que el alumno aprenda a diseñar una página web sencilla y que la cuelgue en Internet.</p> <p>Sujeto 24 /Act_suj24_ies03 Aprender a redactar correctamente.</p> <p>Mejorar la ortografía.</p> <p>Autocorregirse los propios errores.</p> <p>Sujeto 25 /Act_suj25_ies03 Objetivos terminales tanto de primer ciclo como de segundo curso. Este crédito se complementa con el de visual y plástica.</p> <p>Sujeto 23 /Act_suj23_ies03 Expressió escrita</p> <p>Sujeto 26 /Act_suj26_ies03 Assolir els conceptes de nutrició i alimentació, així com tots aquells que afavoreixen l'aprenentatge d'uns bons costums alimentaris.</p>

Tabla 5.21 Evidencias de los objetivos a lograr en los centros.

5.2.2.2 Análisis de las metodologías aplicadas en las prácticas de los tres centros.

Las metodologías más aplicadas en las prácticas de aula informadas por los profesores es, por un lado, el trabajo autónomo y por otro, la clase expositiva. Ambas metodologías se trabajan integralmente, el profesor considera muy importante primero, explicar los conceptos, y entregar las orientaciones en la pizarra convencional, para luego pasar a hacer un trabajo individualizado y colaborativo, ya sea en grupos o en parejas.

Se observa en la tabla 5.22, que se hace poco trabajo de puesta en común o de exposición de los estudiantes, cuestión que es ratificada al observar los objetivos de la tabla anterior.

Lo que no se está trabajando en los centros, es la metodología de ensayo y error, tampoco las webquest ni la metodología semi autónoma, a pesar de que algunas de ellas las podríamos clasificar en trabajo colaborativo.

Cuadro resumen con la metodología aplicada.

Metodología usada	De los 30 sujetos consultados de los tres casos.
Autónoma	15
Expositiva profesor	13
Colaborativa	9
Trabajo en parejas	3
Puesta en común	1
Guiado	1
Expositiva alumno	1
Expositiva grupal	1
Reflexiva	1
Ensayo y error	0
Web Quest	0
Semi-autónoma	0

Tabla 5.22 Metodología aplicada en los centros.

Evidencias de las metodologías informadas		
Sujeto 08/Act_suj08_ceip01 Autónomo, colaborativo, expositivo Sujeto 01/Act_suj01_ceip01 Leer un libro. Reflexionar sobre el libro y prepararse una exposición. Opinión personal. Presentar el libro a los compañeros. Sujeto 02 /Act_suj02_ceip01 Expositiva primero partiendo de una página web Autónoma después haciendo los ejercicios propuestos Colaborativa por último Sujeto 09 / Act_suj09_ceip01 Trabajo en parejas Sujeto 32 / Act_suj32_ceip01 Expositivo, colaborativo Sujeto 03 / Act_suj03_ceip01	Sujeto19 /Act_suj19_ceip02 Autónomo, colaborativo. Sujeto 10 /Act_suj10_ceip02 Autónomo. Sujeto 12 /Act_suj12_ceip02 Expositivo. Sujeto35 /Act_suj35_ceip02 Método expositivo. Visualizar web del escultor. Sujeto13 /Act_suj13_ceip02 Expositivo. Sujeto 14 /Act_suj14_ceip02 Autónomo. Colaborar con los compañeros. Sujeto 16 /Act_suj16_ceip02 Autónomo. Sujeto 17 /Act_suj17_ceip02 Autónom. Sujeto 11 /Act_suj11_ceip02 Expositivo (pequeña explicación	Sujeto 29/Act_suj29_ies03 Proyección de ejemplos de carteles de diferentes temáticas Utilización del programa Corel Draw 11 para la elaboración del proyecto. Trabajo en equipo de dos personas para potenciar los puntos de vista diferentes. Sujeto 28 /Act_suj28_ies03 Expositivo. Sujeto 30 /Act_suj30_ies03 Colaborativo, expositivo. Sujeto 22 /Act_suj22_ies03 El profesor hace una explicación de cómo se hace una página web: imágenes, vínculos, tablas y textos. Los alumnos hacen las páginas por parejas y luego exponen los trabajos realizados.

<p>Treball mental, de càlcul. Posta en comú. Fer observacions: nombres primers,...</p> <p>Sujeto 05 / Act_suj05_ceip01 Autonomía en la elaboración del cuento. Colaboración. revisión ortográfica entre compañeros. Exposición. Se muestra al grupo y se lee. Sujeto20 /Act_suj20_ceip02 Colaborativo</p>	<p>previa) Autónomo (realización de cuestionarios) Colaborativo (uso del foro) Sujeto 15 /Act_suj15_ceip02 Cada nen a un ordinador; una mitat de la classe fa una feina relacionada amb el tema però amb la llibreta i l'altra mitad treballant als ordinador.</p>	<p>Sujeto 24 /Act_suj24_ies03 Trabajo individual y autónomo con ayuda del profesor. Sujeto 25 /Act_suj25_ies03 Expositiva. Sujeto 23 /Act_suj23_ies03 Autònom i una mica expositiu Sujeto 27 /Act_suj27_ies03 Autònoma col·laborativa Sujeto 26 /Act_suj26_ies03 Jocs didàctics Exposicions</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Tabla 5.23 Evidencias de las metodologías aplicadas en los centros.

5.2.2.3 Análisis de los recursos usados en las prácticas de los tres centros.

Los recursos tecnológicos más usados por parte de los profesores son los ordenadores individuales, principalmente para desarrollar el trabajo autónomo o colaborativo. Luego tenemos el proyector multimedia o pizarra digital, el que es usado para presentaciones, ya sea por parte del profesor como por los estudiantes, a pesar de que en este último caso, según las tablas anteriores, la utilidad es menor.

Continuando el análisis en términos de preferencia de recursos, se encuentra en tercer lugar el uso de la Internet. Cabe mencionar que muchas de las actividades que se desarrollan en el aula se trabajan sin estar necesariamente conectados a la red. Las razones que los profesores nos entregaban frente a lo último obedecen a la distracción que esto provoca, debiendo en muchos casos privarse de usarla.

Observando la tabla 5.24, se presentan todos aquellos recursos que los profesores están usando y aquellos que no, en las actividades que informan.

A pesar de que hay recursos que no son usados en los centros, los hemos dejado expuestos en la tabla porque en la prueba piloto los especialistas del grupo DIM sí los usan y nos sirve de referencia para establecer algún análisis de causalidad de dicha situación, considerando que muchas veces los recursos existen en los centros, pero se tiende a trabajar sólo con los tres primeros mencionados.

Cuadro resumen con relación a los recursos utilizados.

Recursos usados	De los 30 sujetos consultados de los tres casos.
Ordenador	24
Proyector multimedia	13
Red Internet	10
Visualizador, cámara de documentos.	1
Escáner, impresora	1
Editor de imágenes	0
Editor de sonidos	0
Cámara digital	0
Entorno virtual	0
Pizarra digital interactiva	0
CD educativo	0
Programa Clic	0
Editor web	0
DVD	0

Tabla 5.24 Recursos utilizados en los centros.

Evidencias de los recursos usados		
Sujeto 08/Act_suj08_ceip01 Proyector, visualizador, ordenador.	Sujeto 28 /Act_suj28_ies03 Ordenador portátil y proyector multimedia.	Sujeto 11 /Act_suj11_ceip02 Ordenador conectado a Internet.
Sujeto 01/Act_suj01_ceip01 Ordenador, video-proyector	Sujeto 30 /Act_suj30_ies03 Ordenador, proyector.	Sujeto 15 /Act_suj15_ceip02 Ordenador, ratolí, Internet.
Sujeto 02 /Act_suj02_ceip01 Ordenador de la clase, Internet y proyector	Sujeto 22 /Act_suj22_ies03 Proyector	Sujeto 29/Act_suj29_ies03 Ordenador portátil, videoprojector e Internet.
Sujeto 09 / Act_suj09_ceip01 Portátiles, impresora	Sujeto 12 /Act_suj12_ceip02 Proyector conectado a ordenador y DVD. Todo conectado a Internet.	Explicación y un ordenador por pareja.
Sujeto 32 / Act_suj32_ceip01 Ordenador en xarxa	Sujeto35 /Act_suj35_ceip02 Ordenador, proyector.	Sujeto 24 /Act_suj24_ies03 Un ordenador portátil por cada alumno.
Sujeto 03 / Act_suj03_ceip01 Ordenador, proyector.	Sujeto13 /Act_suj13_ceip02 Ordenador, Internet.	Sujeto 25 /Act_suj25_ies03 Un ordenador por alumno. Un proyector para explicar cada una de las clases.
Sujeto 05 / Act_suj05_ceip01 Con ordenador y proyector.	Sujeto 14 /Act_suj14_ceip02 No informa.	Sujeto 23 /Act_suj23_ies03 ordenador, proyector a internet
Sujeto20 /Act_suj20_ceip02 Ordenador.	Sujeto 16 /Act_suj16_ceip02 Ordenador e Internet.	Sujeto 27 /Act_suj27_ies03 Ordenadors i internet
Sujeto19 /Act_suj19_ceip02 Ordenador.	Sujeto 17 /Act_suj17_ceip02 Ordenador.	Sujeto 26 /Act_suj26_ies03 Ordenador i pissarra digital
Sujeto 10 /Act_suj10_ceip02 Ordenador, Internet.		

Tabla 5.25 Evidencias de los recursos usados en los centros.

5.2.2.4 Análisis del rol del profesor según las prácticas de los tres centros.

El rol de profesor según los sujetos que nos informan, se focaliza en dos grandes áreas, por un lado, están los profesores que orientan, que guían, que asesoran y facilitan los aprendizajes a los estudiantes, temáticas que las relacionamos con las metodologías más autónomas y colaborativas que se informaron en los cuadros anteriores.

Por otro lado, están los profesores que presentan la información, entregando contenidos, explicándolos y comentándolos en forma más unidireccional.

Ambos roles de los profesores se presentan indistintamente según el tipo de actividad a realizar, lo importante es ver que cada vez está existiendo un equilibrio entre la transmisión de los conocimientos y la construcción por parte de los alumnos de dichos conocimientos.

En tercer lugar, en relación con el rol del profesor, se nos informa que es el de ser controlador de las actividades, cuestión que está relacionada directamente con la evaluación. (Ver tabla 5.26)

Cuadro resumen con relación al rol del profesor

Rol del profesor	De los 30 sujetos consultados de los tres casos.
Guía, orienta, asesora, facilita, ayuda.	14
Presenta, entrega, explica, comenta	13
Controla, corrige	8
Dinamiza, estimula, motiva, incentiva, promueve.	3
Resuelve dudas	1
Dirige	1
Observa	1
Evalúa	1
Organiza	0
Tutoriza	0

Tabla 5.26 Rol del profesor en las actividades de los centros.

Evidencias del rol del profesor		
<p>Sujeto 08/Act_suj08_ceip01 Dirigir l'ordre d'exposició, senyalar el resultat correcte, escriure a l'ordinador les conclusions.</p> <p>Sujeto 01/Act_suj01_ceip01 Ayudar en el proceso de preparación de la exposición Facilitar y controlar los medios tecnológicos</p> <p>Sujeto 02 /Act_suj02_ceip01 Explica la información nueva Orienta a los alumnos como seguir las actividades y como crear finalmente un poema siguiendo un ejemplo</p> <p>Sujeto 09 / Act_suj09_ceip01 Orientar y ayudar en la utilización del portátil.</p> <p>Sujeto 32 / Act_suj32_ceip01</p>	<p>Sujeto19 /Act_suj19_ceip02 Ir pasando por los diferentes puestos de los alumnos y comprobar la ejecución de las actividades.</p> <p>Sujeto 10 /Act_suj10_ceip02 Ayudar i guias als alumnes. Orientar.</p> <p>Sujeto 12 /Act_suj12_ceip02 Exposición de la actividad. Desarrollo del cuestionario con una apuesta en común. Respuestas en la pizarra.</p> <p>Sujeto35 /Act_suj35_ceip02 Guía y estimulador, establecer hipótesis, motivadora.</p> <p>Sujeto13 /Act_suj13_ceip02 Guía.</p> <p>Sujeto 14 /Act_suj14_ceip02 Orientador.</p>	<p>Sujeto 29/Act_suj29_ies03 Clase magistral 1hora. Supervisión y control del trabajo individualmente a cada grupo. Dinamizador en la exposición y defensa pública de los proyectos.</p> <p>Sujeto 28 /Act_suj28_ies03 Exposición de los temas y ejemplarización.</p> <p>Sujeto 30 /Act_suj30_ies03 Guiar el comentario y el análisis.</p> <p>Sujeto 22 /Act_suj22_ies03 Explicación de la página de referencia: estructura y elementos. Consulta en la elaboración de la página.</p> <p>Sujeto 24 /Act_suj24_ies03 Exponer la actividad, facilitar los recursos y corregir los textos con</p>

Comentar el CD amb els alumnes Observar i ajudar quan fan les activitats. Sujeto 03 / Act_suj03_ceip01 Explicar l'objectiu. Passar les diapositives. Promouere la posta en comú. Sujeto 05 / Act_suj05_ceip01 Ayudar a dar una estructura a la narración. Asesorar y animar al alumno. Sujeto20 / Act_suj20_ceip02 Coordinar actividad.	Sujeto 16 / Act_suj16_ceip02 Guiar a los alumnos en la actividad. Sujeto 17 / Act_suj17_ceip02 Ayuda a reflexionar el questionari Sujeto 11 / Act_suj11_ceip02 Explica (previa). Asesora y resuelve dudas. (foro) y evalúa. Sujeto 15 / Act_suj15_ceip02 Explicació inicial. Guia d'ajuda els debats.	cada uno de los alumnos. Sujeto 25 / Act_suj25_ies03 Explicación de características del dibujo y como poder dibujarlos con el entorno virtual. Sujeto 23 / Act_suj23_ies03 Presentar l'activitat. Recollir els resultats. La intègrea al conjunt. Sujeto 27 / Act_suj27_ies03 Informar de webs adients
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Tabla 5.27 Evidencias de los recursos usados en los centros.

5.2.2.5 Análisis del rol de los alumnos según las prácticas de los tres centros.

Nuevamente se confirma la tendencia que se venía comentando, pero ahora en relación al rol de los alumnos. Los profesores plantean que los alumnos asumen un rol preferentemente de autonomía en el desarrollo del trabajo, para luego asumir un rol colaborativo y de trabajo en equipo, según se observa en la tabla 5.28 y en la tabla de evidencias 5.29

Se destaca, en tercer lugar, el rol del estudiante como expositor de los contenidos que va aprendiendo, siempre dentro de un contexto de ser activo y protagonista del proceso de aprendizaje.

Las opciones que menos han informado los profesores en relación al rol de los estudiantes, es que no reflexionan, no investigan, no reformulan y no discuten, temáticas que implican niveles de compromisos cognitivos mayores, que es probable aún no se esté en condiciones de trabajarlas, por la falta de formación en experiencias que tiendan a potenciar el desarrollo de estrategias tanto cognitivas como metacognitivas.

Cuadro resumen con relación al rol de los alumnos.

Rol del alumno	De los 30 sujetos consultados de los tres casos.
Autónomo	7
Colaborativo, trabaja en equipo.	5
Expone	4
Protagoniza, activo.	4
Sigue pautas	4
Responde preguntas entre todos	2
Reflexiona	1
Compara relaciona	1
Hace, crea	1
Pasivo	1
Resume	0
Investiga	0
Busca, selecciona, recoge, recopila.	0
Reformula	0
Discute	0

Tabla 5.28 Rol de los alumnos en las actividades de los centros.

Evidencias del rol del alumno.		
<p>Sujeto 08/Act_suj08_ceip01 Exposar per parelles i també individualment.</p> <p>Sujeto 01/Act_suj01_ceip01 Preparar la actividad y exponerla</p> <p>Contestar las preguntas de los compañeros</p> <p>Sujeto 02 /Act_suj02_ceip01 Atender a las explicaciones, participación en los ejercicios de aprendizaje y creación de su propio poema.</p> <p>Sujeto 09 / Act_suj09_ceip01 Realizar la actividad en colaboración con el compañero/a.</p> <p>Sujeto 32 / Act_suj32_ceip01 Veure el conte en el CD Fer les activitats que proposa a continuació, en petit grup.</p> <p>Sujeto 03 / Act_suj03_ceip01 Mentalment fer i anotar les diverses agrupacions possibles</p> <p>Sujeto 05 / Act_suj05_ceip01 Responsabilizarse de la tarea.</p> <p>Sujeto20 /Act_suj20_ceip02 Desarrollo autónomo de la actividad en una primera parte y la colaboración en una segunda.</p> <p>Sujeto19 /Act_suj19_ceip02 Realizar actividad por actividad, según la dificultad y el grado de aprendizaje de cada uno.</p> <p>Sujeto 10 /Act_suj10_ceip02 Seguir les pautas de l'activitat.</p>	<p>Sujeto 12 /Act_suj12_ceip02 Espectadores del vídeo. Contestar las preguntas entre todos.</p> <p>Sujeto35 /Act_suj35_ceip02 Relacionar con los conocimientos previos lo que se está visualizando. Participación en la actividad.</p> <p>Sujeto13 /Act_suj13_ceip02 Activo, pregunta y respuesta.</p> <p>Sujeto 14 /Act_suj14_ceip02 No informa</p> <p>Sujeto 16 /Act_suj16_ceip02 Seguir las pautas de la actividad.</p> <p>Sujeto 17 /Act_suj17_ceip02 Segeixen les pautes de les proves fixades.</p> <p>Sujeto 11 /Act_suj11_ceip02 Aprende realizando unos ejercicios, pregunta sus dudas y ayuda a resolver las de los compañeros.</p> <p>Sujeto 15 /Act_suj15_ceip02 Després de l'explicació ells agafen el timó i fan ells sols les lectures i les activitats.</p> <p>Sujeto 29/Act_suj29_ies03 No informa.</p> <p>Sujeto 28 /Act_suj28_ies03 Aprendizaje constructivo de los conceptos del tema. Ejercicio por parejas.</p>	<p>Sujeto 30 /Act_suj30_ies03 Reflexionar sobre el texto leído en todos sus aspectos: formales, lingüísticos y de contenido.</p> <p>Sujeto 22 /Act_suj22_ies03 Atender a la explicación individual. Trabajo autónomo por parejas. Consulta al profesor.</p> <p>Sujeto 24 /Act_suj24_ies03 Redactar su texto, autocorregírselo. Corregirlo en presencia del profesor y leerlo a sus compañeros / as de la clase (voluntario)</p> <p>Sujeto 25 /Act_suj25_ies03 Descripción de los apuntes tomados y realización de dichos dibujos con el software utilizado.</p> <p>Sujeto 23 /Act_suj23_ies03 Escolta, envien la feina, observa els resultats i les consideracions del professor</p> <p>Sujeto 27 /Act_suj27_ies03 Fer exercicis i jocs gramaticals per parelles</p> <p>Sujeto 26 /Act_suj26_ies03 Fer els treballs i l'exposició</p>

Tabla 5.29 Evidencia del rol de los alumnos según los profesores de los centros.

5.2.2.6 Análisis de la forma de evaluación según las prácticas de los tres centros.

Los profesores consultados informan de los procesos de evaluación de sus prácticas pedagógicas con TIC desde diferentes ópticas, lo que nos lleva a clasificarlas en tres grandes grupos, el qué evalúan, el cómo y cuándo evalúan.

En relación al qué están evaluando, informan que es la corrección del trabajo en grupo y el trabajo diario que realizan los estudiantes. También se evalúa, en la misma proporción que lo anterior, la actitud para hacer los deberes y el nivel de concentración que demuestran.

El cómo evalúan, los profesores de los tres centros consultados, nos informan que principalmente lo hacen a través de una observación pautada, luego con pruebas escritas basadas en test y con exposiciones públicas, poniendo en común las ideas con el resto de los compañeros.

Por último, cuándo evalúan, según la tabla 5.30, informan que lo hacen de forma continua, de proceso y al final de las tareas realizadas, sin embargo, ninguno de ellos informa que evalúa al inicio de las actividades en forma de diagnóstico.

Cuadro resumen con la forma de evaluación

Evaluación	De los 30 sujetos consultados de los tres casos.
Qué	
Corrección del trabajo en grupo	3
Trabajo diario	3
Actitud, nivel de concentración.	3
Corrección del trabajo personal	2
Calidad contenido	1
Diseño	1
Presentación de un trabajo Power Point.	0
Capacidad para trabajar autónomamente.	0
Localización y valoración de la información encontrada	0
Cómo	
Observación pautada	3
Exposición pública, puesta en común.	2
Prueba escrita. Control tipo test	2
Con comentario final del trabajo realizado.	1
Por software	1
Autoevaluación	0
Cuándo	
Continua, proceso	2
Final, resultados	2
Inicial	

Tabla 5.30 Forma de evaluación según los centros.

Evidencia en torno a la forma de evaluación.		
Sujeto 01/Act_suj01_ceip01 Observación directa	Sujeto 14 /Act_suj14_ceip02 Apuntar que resultados han tenido.	Sujeto 22 /Act_suj22_ies03 Evaluación continua durante la realización de la página. También se evalúa al final, después de la exposición de los alumnos.
Sujeto 02 /Act_suj02_ceip01 A través de la proyección del poema elaborado por parejas y de su correspondiente explicación.	Sujeto 16 /Act_suj16_ceip02 Según el resultado de las preguntas de la actividad.	Sujeto 24 /Act_suj24_ies03 Puntuación mediante nota numérica de los siguientes conceptos: procedimientos 50% y actitud 50%
Sujeto 09 / Act_suj09_ceip01 Revisión por parte de la profesora	Sujeto 17 /Act_suj17_ceip02 Segon criteris del questionari.	Sujeto 25 /Act_suj25_ies03 Evaluación continua: el trabajo día a día. El profesor puntúa a través del ordenador los trabajos pedidos. También los alumnos deben entregar un dossier con los apuntes.
Sujeto 32 / Act_suj32_ceip01 Continua	Sujeto 11 /Act_suj11_ceip02 Automática (moodle), siguiendo las variables programadas previamente.	Sujeto 23 /Act_suj23_ies03 S'avalua de 0 a 10 diverses pàgines web que s'han fet bé els enllaços
Sujeto 03 / Act_suj03_ceip01 Posta en comú.	Sujeto 15 /Act_suj15_ceip02 Basada en l'observació.	Sujeto 27 /Act_suj27_ies03 No s'avalua directament, però té conseqüències positives a l'exàmen posterior
Sujeto 05 / Act_suj05_ceip01 Revisar el trabajo final. Texto e imágenes. Valorar la actitud y la colaboración.	Sujeto 29/Act_suj29_ies03 Conceptos. Plasmación correcta de la idea (40% de la nota)	Sujeto 26 /Act_suj26_ies03 Avaluació del treball expositiu
Sujeto20 /Act_suj20_ceip02 Conjunto (grupo - clase - maestra)	Sujeto 15 /Act_suj15_ceip02 Procedimientos. Correcta utilización de los recursos de Corel Draw 11.	
Sujeto19 /Act_suj19_ceip02 Autoevaluación.	Sujeto 28 /Act_suj28_ies03 Actitud. Disposición en el trabajo individual y de grupo.	
Sujeto 10 /Act_suj10_ceip02 Amb un questionari.	Sujeto 30 /Act_suj30_ies03 Próximo examen conceptual.	
Sujeto 12 /Act_suj12_ceip02 Colectiva.	Sujeto 28 /Act_suj28_ies03 Ejercicio.	
Sujeto35 /Act_suj35_ceip02 Observación simétrica.	Sujeto 30 /Act_suj30_ies03 Las fichas críticas quedan en los cuadernos de los alumnos.	
Sujeto13 /Act_suj13_ceip02 Charla con los alumnos.		

Tabla 5.31 Evidencias de las formas de evaluación en los centros.

5.2.3 Análisis de los foros virtuales realizados en el centro 1.

En los dos foros realizados en el centro 1, los profesores versan sus intervenciones en relación a las buenas prácticas didácticas con apoyo TIC basándose en factores bien específicos.

Entre estos factores que propician las buenas prácticas educativas están; las motivaciones, tanto para profesores como para los estudiantes, los factores tecnológicos, los relacionados a las tareas, a los recursos de apoyo al proceso tanto de enseñanza como de aprendizaje, a la formación del profesorado, a la discusión y reflexión pedagógica, a las estrategias de enseñanza (metodología usada), a potenciar los aspectos cognitivos y el desarrollo de estrategias metacognitivas.

En relación al primero de los factores, uno de los conceptos más recurridos por los sujetos participantes del foro, es la motivación, mirándola desde el punto de vista de los alumnos, motivación intrínseca que se deriva del uso de los recursos tecnológicos en apoyo a las actividades.

Las maestras participantes del foro, plantean que es casi innato en los estudiantes que se motiven e ilusionen cuando saben que trabajarán con los recursos tecnológicos que tienen disponibles, sin embargo, les preocupa que esa motivación inicial se pueda perder debido al tipo de tarea, situación que debe ser considerada para que el trabajo a desarrollar no sea demasiado complejo o por el contrario extremadamente sencillo.

"A més a més afegiria que la dificultat de l'activitat ha de superar el nivell just del que els alumnes saben per motivar-los però no estar molt lluny del que saben per no desanimar-los." (Sujeto 04 / For01_suj04_ceip01)

En este mismo sentido, los profesores plantean e insisten que motivar a los estudiantes, no cuesta tanto, ya que les agrada trabajar con las tecnologías, lo importante es combinar esa actitud con la motivación del propio profesorado, donde se refieren a su rol de docentes, señalando que es de suma importancia la ilusión, convencimiento y ganas de incorporar las tecnologías por parte de ellos. Si los profesores no están convencidos del aporte que hacen las tecnologías en la educación, es muy complejo implementar el uso eficiente en las actividades de aprendizaje.

Es necesario reconocer sin embargo, que por más ganas o empeño que un docente tenga para desarrollar esta tarea, si no tiene la preparación, la formación o el perfeccionamiento, tanto técnico como pedagógico, le resultará difícil motivarse y por ende, motivar a los educandos.

D'acord amb totes afegint, com no pot ser de cap altra manera en el meu cas, que el principal és la motivació del profe, si no, no hi ha màquines que comptin. Després la seva preparació perquè penso que els nens i nenes gairebé sempre estan motivats per fer coses amb aquestes tecnologies. Crec que a moltes de nosaltres ens cal un espai de discussió-preparació per poder abordar amb certa seguretat les TICS. (Sujeto 08 / For01_suj08_ceip01)

El segundo factor que propicia una buena práctica con TIC, es la correcta planificación de la tarea. Los profesores plantean que se debería proceder, en cuanto a rigurosidad, de la misma forma en que se hace con las metodologías tradicionales, enfatizando en el por qué de la actividad, visualizar con antelación claramente el objetivo, propósitos a lograr y la forma de evaluar.

En este mismo aspecto, nos informan que una actividad que está poco preparada o existe una inseguridad en la incorporación de los recursos en los que se está apoyando, es altamente probable que el resultado sea poco exitoso en función de los propósitos iniciales.

Plantean los docentes que ese planeamiento erróneo puede deberse, entre otras cosas, a que existe tanta información en Internet, con variadas actividades y recursos disponibles, que frente a la gran variedad, se cae en el riesgo de perderse y de no encontrar lo que se necesita por la falta de estructuración de dichos contenidos.

“Per altra banda, m'adono de la importància de planificar correctament l'activitat posant especial atenció a la distribució del tems de treball i al grau d'intervenció de cada alumne segons si es treballa individualment, si per parelles es comparteix un ordinador, si s'aprofita la visualització d'imatges per treballar amb suport escrit... Heu comentat que massa dificultat en una activitat pot significar desmotivació. En la mateixa línia, proposar una tasca que no suposi cap repte, o sigui, amb poca dificultat, molt probablement desembocarà en el fracàs.”
(Sujeto 07 / For01_suj07_ceip01)

Otro factor que se menciona en el foro de los profesores del Centro 1, es la formación de profesorado, ellos consideran que una buena práctica depende de que el docente maneje técnica y pedagógicamente el uso de las nuevas tecnologías, debe sentirse cómodo y con seguridad frente a los estudiantes. En esta formación se debería plantear además, los espacios para la reflexión pedagógica

“Per una bona pràctica amb les TIC és bàsica la formació i motivació del professorat. S'han de conèixer bé els programes que s'utilitzen i saber què s'està demanant als alumnes. La part tècnica també és important. Els nens i nenes ja compten amb la curiositat i interès necessari, caldria tenir present el nombre de nens per garantir poder-los atendre correctament.”
(Sujeto 31 / For01_suj31_ceip01)

En otro aspecto, muchos profesores coinciden en que sin el buen funcionamiento de la tecnología es difícil avanzar, es necesario para ello prever la mantención, actualización y puesta a punto de los distintos recursos, porque cuando no funcionan los recursos tecnológicos en una actividad puntual, esto es reflejo de desánimo, tanto para los alumnos como para los maestros.

En relación al factor de potenciación de habilidades cognitivas, distintos profesores coinciden en que las tecnologías promueven el desarrollo del pensamiento lógico y matemático, señalando que los estudiantes deben tomar decisiones, conocer pautas de procedimiento y aplicarlas en determinados problemas que les van surgiendo.

“Jo penso que utilitzant els ordinadors els nens necessiten utilitzar habilitats de pensament i lògica. Han de preveure quan no els surt un full per la impressora, quines ordres han de donar per que surti imprès per una impressora o per un altre. Han d'anticipar la seqüència lògica de les accions per arxivar un text. Han d'imaginar quines accions hauran de fer per poder construir un power point. Han de seqüenciar quines accions han de fer per modificar una imatge. Han d'intentar esbrinar i descobrir com funciona un determinat programa. Han d'adonar-se que les persones són qui fan funcionar els ordinadors, que no és màgia..... A mi em sembla que tot això té a veure en treballar habilitats de pensament i habilitats cognitives.” (Sujeto 03 / For02_suj03_ceip01)

Agregan, que en las actividades de aprendizaje con el uso y apoyo de las TIC, se está potenciando la construcción del pensamiento de los niños y niñas, interviniendo habilidades de distinto tipo, especialmente las cognitivas y metacognitivas.

Por último, en relación a las estrategias de enseñanza, se plantea que existe un nuevo paradigma gracias a la ventaja que presentan estos recursos, donde la innovación y el cambio perfectamente se pueden implementar.

Terminan diciendo, que las tecnologías de la información y comunicación, son una ventana abierta desde las salas de clases al mundo y ello obliga a modificar el discurso y las conductas didácticas que tradicionalmente han imperado, donde el profesor era quien acumulaba y dominaba toda la información para ser entregada a los estudiantes, sin embargo, ahora es necesario ser más flexibles, integrando a los alumnos en la construcción del conocimiento utilizando estos nuevos entornos.

5.3 Características de las buenas prácticas educativas con apoyo TIC informadas por los centros. (Basándonos en las entrevistas y actividades educativas)

Como ya hemos indicado, nos hemos visto en la necesidad de establecer las características de las buenas prácticas educativas que se están desarrollando en los centros educativos, con el objeto de entregar una visión amplia, tanto de los contextos educativos de uso de las TIC, de las actividades de enseñanza y aprendizaje así como de las características en cuanto al dominio y experiencia de los profesores que son agentes claves para propiciar las innovaciones y el cambio educativo que tiende a mejorar la calidad de los aprendizajes.

En este sentido, las características de las buenas prácticas educativas, las entenderemos como "aquella cualidad o aspectos propios de una persona o cosa y que la distinguen de las demás.", (Santillana, 2003), para nuestro estudio, serán las cualidades de las actividades de enseñanza y aprendizaje que se realizan en los centros investigados donde se usen como soporte las tecnologías.

En relación a las **características basadas en la experiencia y uso de estrategias didácticas con apoyo TIC**, se puede señalar que el uso de las tecnologías en la docencia está modificando positivamente distintas actuaciones de tipo didáctica y metodológica que por años se venían implementando en la educación. El protagonismo, como ya se ha planteado, pasa del profesor al estudiante, impulsando el trabajo en grupo y colaborativo.

Los estudiantes tienen estilos distintos para aprender y el profesor en la actualidad debería estar en condiciones, ya sea de tipo técnica y pedagógica, para atender dichas demandas con el apoyo de estos mediadores y fortaleciendo el desarrollo de las estrategias de aprendizaje.

"La posibilidad de enseñar y aprender todos de una manera diferente. Esto antes no ocurría, la maestra sabía bien lo que iba a enseñar y el niño tenía pocas posibilidades de exploración." **Ent03_suj05_ceip01**

"El trabajo de preparar una clase con TIC, se amortiza con el siguiente año, ya que parte del material está hecho." **Ent12_suj25_ies03**

Por otro lado, en torno a las **características del contexto socio cultural de los centros** una de las razones fuerza de uso eficiente de las TIC está fundamentado en la adaptación de las actividades de aprendizaje al entorno, que es la sociedad del conocimiento, la cual exige que el profesor se acople cómodamente tanto a nivel de acceso, como al dominio de la información, con el objeto de potenciar en los estudiantes el uso eficiente de la misma.

Los profesores comentaban en las entrevistas semi estructuradas y experiencias pedagógicas, que sentían una obligación profesional formar a los estudiantes para enfrentar en igualdad de condiciones esta sociedad del siglo XXI.

“Es una realidad de nuestro tiempo y entonces se está obligado hacerlo. Es un mundo abierto, y que las posibilidades son muchísimas, la creatividad de cada uno, la posibilidad que el niño pueda avanzar, investigar y adoptar caminos que hasta ahora estaban limitadísimos.” (Ent03_suj05_ceip01)

Lo otro interesante de destacar, es la actitud favorable de los docentes para enfrentar las problemáticas que rodean a sus estudiantes, el tener alumnos que viven en un contexto socio cultural deficiente, de escasos recursos o que provengan de familias con pocos estudios y estigmatizadas culturalmente, es un aliciente para quienes les educan por lo que tratan de entregar una formación lo más igualitaria posible, con todas las oportunidades y calidad que les corresponde, pero recalcan que es una igualación hacia arriba, para cumplir siempre con los máximos.

“Nos motivó porque somos un colegio de acción especial, centro de atención educativa preferente. Teníamos que transmitir el uso de las TIC a los niños porque veíamos que era dejarlo atrás en la realidad. Tenemos mucho alumno inmigrante en el colegio, ellos hacen un uso mucho más funcional que lúdico del ordenador, ya que es la forma que tienen de comunicarse con sus familiares a través de los locutorios. (Ent09_suj13_ceip02)

Por último, comentaremos las **características que pueden condicionar** las buenas prácticas educativas con apoyo TIC, según los profesores de los tres centros.

Desde el punto de vista del desarrollo de estrategias cognitivas y metacognitivas que pueden condicionar las buenas prácticas educativas, los profesores informan que a los estudiantes les cuesta encontrar y estructurar la información, situación que se hace necesario enfrentar, ya que esto provoca que muchas veces los alumnos abandonen la tarea encomendada y se distraigan fácilmente con lo más lúdico de las TIC.

“A algunos alumnos les cuesta mucho encontrar y estructurar la información en el formato adecuado.” “S’ha d’exigir molta calma i concentració perquè tothom hi participi i costa una mica amb els petits.” (Sujeto 22 /Act_suj22_ies03) (Sujeto 08/Act_suj08_ceip01)

En relación a los problemas relacionados con los factores de aprendizaje de los estudiantes, los profesores nos informan distintas situaciones, primero que existe una gran variedad de formas y estilos de aprendizaje en la sala de clases, lo que obliga a desplegar distintas estrategias para atenderlos en igualdad de condiciones y generalmente no se tiene el tiempo suficiente para ellos.

Lo otro, es que los estudiantes cuando trabajan con la integración de las tecnologías, tienen poco tiempo para la asimilación de conceptos, por ende se tiende a ver los contenidos en forma bastante “liviana”.

Por otro lado, coinciden además, en señalar que los ritmos de enseñanza y de aprendizaje cuando se usan las TIC, son más rápidos, los estudiantes reciben mucha información, manejan a veces datos más precisos que los propios profesores, lo que obliga en cierta medida, a reconocer el actual rol del docente, que es más bien un facilitador, un guía y esto cuesta asumirlo y aceptarlo.

Ritmos de trabajo muy diferentes, por lo que cuesta más organizar el trabajo del grupo. **(Sujeto 05 / Act_suj05_ceip01)**

“La Multivariedad de alumnos y niveles de aprendizaje dentro de la clase, me obligan a postergar el uso de las TIC para privilegiar el curriculum. Intentar compaginar los niveles muchas veces es una tarea ímproba, difícil. Por las deficiencias educativas me he centrado más en los procesos del aula que en los tecnológicos.” **(Ent06_suj17_ceip02)**

“La docencia es más diferente, con mayor fuerza, más rápida, quizás el proceso de asimilación que había antes con una clase tradicional ahora se está perdiendo, ya que la velocidad es mucho mayor con lo cual tenemos que valorar si realmente se puede ir a ese ritmo o disminuirlo.” **(Ent13_suj28_ies03)**

En otro sentido, se plantea que el uso único de un programa informático nos es bueno, se debe ir complementando con ejercitación y trabajos que no consideren las TIC.

En otro plano, a través de las entrevistas nos informan también de los problemas de tipo socio afectivo, se señala que hay serios problemas actitudinales, existe poco respeto por la cultura y por los recursos que están a su disposición para que aprendan.

La actitud de los alumnos, el poco respeto por la cultura, las tecnologías son material frágil. Falta mejorar los hábitos del grupo.
(Sujeto 12 (Act_suj12_ceip02) (Ent11_suj21_ies03)

En los problemas más relacionados con la tarea, los profesores manifiestan que la improvisación es la peor aliada de la educación, ya que las actividades deben prepararse con antelación, sobre todo cuando se está integrando las tecnologías.

“La improvisación, una buena actividad que no se haya trabajado y preparado mucho con todos los imprevistos en clase sale puede salir muy mal.”
(Ent10_suj22_ies03)

“Soy anárquica en este sentido, a pesar de que hay un currículum, uno sabe lo que se tiene que enseñar y contextualizar en función de las necesidades del momento.” **(Ent02_suj01_ceip01)**

En el mismo ámbito de la tarea, pero más en relación con el tipo de ésta, radican varios de los problemas cuando se trabajan con actividades que consideran el apoyo en las tecnologías, por ejemplo, el no secuenciar una actividad, el trabajar con tareas poco interactivas, repetitivas, o tareas que no hagan pensar al estudiante.

En otro orden de cosas, uno de los programas más usados en la educación primaria es el Clic y el Jclic, se reconoce que para potenciar un tipo de destrezas específicas este programa está bien, sin embargo, no se puede basar gran parte de la formación practicando en él.

“Las actividades que están mal diseñadas, o diseñadas para otro fin, ejemplo el clic. (ensayo y error, a veces hay poco esfuerzo intelectual) ¿Se puede trabajar con actividades donde no piense y las resuelva haciendo cuarenta intentos?, entonces creo que a veces fallamos en el diseño de este tipo de actividades.”
(Ent08_suj11_ceip02)

“A veces los niños van probando, es intuitivo, cuando se trabaja con números o palabras a veces no se hace pensando, sólo prueban.” **(Ent07_suj10_ceip02)**

El otro problema que es recurrente escuchar, es que los estudiantes usan las TIC más bien en los ratos de ocio, como distracción, situación que juega en contra cuando se quiere planificar una actividad educativa con ellas, ya que si el tipo de tarea no mantiene la atención suficiente, rápidamente la motivación inicial se acaba y se inicia la distracción.

“Están acostumbrados a usarla como ocio y este problema es que se pueden escapar de la clase más fácilmente, pero si se focaliza la actividad y si se considera esto es posible avanzar.” “Los alumnos acceden a Internet y se distraen navegando.” (Ent13_suj28_ies03) (Sujeto 25 /Act_suj25_ies03)

En otro plano, la evaluación de las prácticas con TIC también presentan varios problemas, los profesores informan que “los va pisando” la implantación de las tecnologías, cuestión que les impide pensar en la incidencia que estas tienen en los aprendizajes o en otros factores de la educación, teniendo la gran duda hoy en día, si las TIC facilitan o no los aprendizajes.

Cuando hablamos de los recursos, los principales problemas se derivan del buen funcionamiento de las tecnologías, situación que en algunos casos es condicionante para que una práctica se realice con éxito.

En la tabla 5.32, se enlistan los principales problemas de tipo tecnológico y de disponibilidad de recursos e infraestructura que los profesores han informado.

Evidencias de los problemas con los factores de tipo tecnológico.
<p>Ent01_suj03_ceip01 Que falle la tecnología, problemas de cable, no conecta Internet, falta de carga en la batería de portátiles.</p> <p>Ent07_suj10_ceip02 Con el Linux todavía no he conseguido poner los ordenadores en red o en grupos, esto me dificulta por ejemplo la evaluación en línea.</p> <p>Ent07_suj10_ceip02 Problemas de maquinarias, no saber donde recurrir, falta más formación.</p> <p>Ent10_suj22_ies03 Los ordenadores a veces no funcionan, debes hacer grupos de tres o cuatro y todo se dificulta.</p> <p>Ent12_suj25_ies03 Los ordenadores donde había instalado los programas, ordenadores más potentes, no funcionaban.</p> <p>Sujeto 01/Act_suj01_ceip01 Es tener que instalar el proyector ya que no están integrados en el aula</p> <p>Sujeto20 /Act_suj20_ceip02 Cuando los ordenadores fallan.</p> <p>Sujeto 12 /Act_suj12_ceip02 La conexión a Internet no siempre funciona.</p> <p>Sujeto35 /Act_suj35_ceip02 Se necesita preparar previamente el proyector. No se puede usar el proyector como un recurso espontáneo.</p> <p>Sujeto 14 /Act_suj14_ceip02 A veces no funcionan los micrófonos y las actividades de expresión oral no las pueden hacer.</p>

Que dependen de la disponibilidad de los recursos y de la infraestructura.
Ent03_suj05_ceip01 Capacidades de los recursos. La necesidad de disponer siempre del aula de informática o de ordenadores para todos los niños.
Ent05_suj12_ceip02 Falta de medios, en clase por ejemplo tenemos un ordenador, pero es bastante limitado en capacidad y velocidad.
Ent08_suj11_ceip02 No disponemos del espacio, lo ideal sería que dentro del aula tuviéramos seis o siete ordenadores, pero en la sala tampoco caben, así que también es un problema de espacio. La sala de informática casi siempre está ocupada.
Sujeto 02 /Act_suj02_ceip01 Trabajan con poca luz ambiental ya que en caso contrario no ven la pantalla correctamente y les es difícil tomar los apuntes.

Tabla 5.32 Evidencias de lo tecnológico de los centros.

En relación al factor formación del profesor, sin lugar a dudas, es uno de los problemas más comunes que los docentes informan, plantean que hay falta de conocimientos de carácter técnico para algunos y pedagógicos para otros.

Lo anterior, se asocia a los problemas generacionales, donde se aprecia que muchos profesores en el periodo de formación de su carrera no tuvieron la oportunidad de prepararse para esta sociedad del conocimiento.

“Falta de conocimiento por parte del maestro de la técnica, no sabe conectar equipos, proyector (de tipo pedagógico no tengo problemas)” “Problemas más generacionales que de formación.” (Ent02_suj01_ceip01) (Ent09_suj13_ceip02)

“Cal Preparar el treball i es necessari més coneixement del medi tècnic per fer els treballs i dominar el projector.” (Sujeto 26 /Act_suj26_ies03)

Para finalizar con los problemas que estarían condicionando las buenas prácticas educativas, están los relacionados con el centro educativo, considerando el contexto y las políticas educativas que ahí se implementan, por ejemplo está el hecho de tener que hacer docencia para cursos numerosos, donde el uso de las TIC se transforma en un elemento que es difícil de ser implementado.

En este mismo plano, se nos informa de los problemas de la falta de tiempo para saber lo que hay y para buscar recursos electrónicos, lo que ocasiona el trabajar de manera tradicional.

“Gran cantidad de alumnos que yo tengo dentro de la clase.” “El número de alumnos influye bastante, estamos hablando de más de 25 alumnos por clase con niveles diferentes. La agilidad o el tiempo que necesitaría un profesor para preparar actividades TIC (formación, aplicación, esfuerzos que son voluntarios) Falta de tiempo para el profesorado, para la aplicación donde la formación es un freno.” (Ent06_suj17_ceip) (02Ent10_suj22_ies03)

“Falta tiempo para poder dedicarnos a saber lo que hay en el centro y en Internet (recursos)” “Es una hora que tengo, es muy poco, pero tampoco diría yo para entrar en el campo de los procesos tecnológicos debería dedicarse mucho más tiempo, nos queda la pregunta ¿quitamos el tiempo a unas cosas para invertirlo en otras?” (Ent02_suj01_ceip01) (Ent06_suj17_ceip02)

“Requereix força temps i a vegades no en tenim prou. Els que tenen Internet a casa poden seguir l’activitat allí” (Sujeto 27 /Act_suj27_ies03)

5.4 Análisis global de los resultados triangulando la información y respondiendo las preguntas de investigación.

Análisis global de los resultados triangulando la información y respondiendo las preguntas de investigación.

- 5.4.1 ¿Cuáles son los principales factores que facilitan buenas prácticas educativas en el desarrollo de actividades de enseñanza y aprendizaje con apoyo TIC?
- 5.4.2 ¿Cómo es el contexto de los escenarios educativos investigados y qué uso preferente se está haciendo de las TIC en estos centros?
- 5.4.3 ¿Cuáles son las características de las buenas prácticas educativas que se están desarrollando en estos centros?
- 5.4.4 De los factores estudiados, ¿Cuáles están presentes y cuáles ausentes en los centros educativos investigados?

En este apartado de análisis global de los resultados de la investigación, se ha estructurado contestando cada una de las preguntas de investigación, considerando la triangulación de los distintos instrumentos que nos llevan interpretar en mejor medida los datos.

Se presentan primero los argumentos a nivel textual, para luego sustentar las afirmaciones mediante tablas que contienen una síntesis de las evidencias más importantes extraídas del análisis descriptivo, donde se ha interpretado la información instrumento por instrumento.

5.4.1 ¿Cuáles son los principales factores que facilitan buenas prácticas educativas en el desarrollo de actividades de enseñanza y aprendizaje con apoyo TIC?

Considerando el análisis que nos permitió triangular la información, nos hemos visto en la necesidad nuevamente de modificar el listado de factores, de 13 que eran inicialmente, a 15.

Las razones son puntuales, al analizar si los profesores potenciaban las estrategias cognitivas y metacognitivas, siempre se nos entregaban respuestas en ambos sentidos, casi siempre eran respuestas que tendían a potenciar un tipo de habilidad en desmedro de la otra, por tanto, para efectos de concluir y efectuar una pequeña reflexión en torno a cada factor se ha decidido dividir dicho indicador en dos, en el que dice relación con potenciar el desarrollo de estrategias cognitivas y el de las estrategias metacognitivas. (Ver tabla 5.33)

El segundo factor que también se ha visto modificado, es el que se refería a la evaluación de las prácticas educativas, las respuestas de los profesores las entregaban pensando en dos dimensiones, el aula y el centro. Tal es el caso, que un mismo docente establecía diferencias valorativas frente a una u otra, mientras era cotidiano evaluar las actividades del aula, le resultaba ajena la posibilidad de evaluar las actuaciones que integraban las TIC en términos del contexto de centro.

Por lo tanto, a partir del estudio, los factores que facilitan las buenas prácticas educativas con apoyo TIC, se han estructurado en 4 grandes ejes o dimensiones, que contienen a su vez 15 factores.

Eje 1 En relación con el aprendizaje usando TIC, los profesores deben...

- 1 Potenciar el desarrollo de estrategias cognitivas en los estudiantes.
- 2 Potenciar el desarrollo de estrategias metacognitivas en los estudiantes.
- 3 Estimular el aprendizaje o adquisición de conocimientos en los estudiantes.
- 4 Potenciar los aspectos socioafectivos en los estudiantes.
- 5 Propiciar la integración de las competencias básicas en TIC en el currículum.

Eje 2 En relación con la tarea usando TIC, los profesores deben...

- 6 Planificar las tareas o actividades.
- 7 Especificar bien el tipo de tareas o actividades a desarrollar y aplicarlas adecuadamente.
- 8 Evaluar las tareas o actividades educativas del aula que realizan los estudiantes.
- 9 Evaluar las prácticas educativas que implementa el centro en relación a las TIC.

Eje 3 En relación con el profesor y las TIC, el centro debe...

- 10 Propiciar una adecuada formación del profesorado.
- 11 Fortalecer la reflexión sobre la práctica.
- 12 Propiciar las buenas prácticas en las actuaciones docentes en la sociedad actual.

Eje 4 En relación con el contexto de centro y las TIC, el centro debe...

- 13 Dotarse de una eficiente política, organización, gestión académica y administrativa del centro.
- 14 Disponer de los recursos y de la infraestructura necesaria.
- 15 Considerar el vínculo con la familia.

Tabla 5.33 Última modificación del listado de factores.

5.4.2 ¿Cómo es el contexto de los escenarios educativos investigados y qué uso preferente se está haciendo de las TIC en estos centros?

Los datos que a continuación se comentan, surgen a partir de la documentación entregada en cada uno de los centros y de las propias observaciones que el investigador iba registrando. (Ver detalles en el apartado 3.7.3 del marco metodológico)

Similitudes contextuales de los tres centros educativos.

Los tres centros educativos investigados, los dos CEIP y el IES, presentan algunas características que son comunes de destacar.

En primer término, los tres tienen equipos directivos que están comprometidos en integrar curricular y eficientemente las tecnologías en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Desde el punto de vista tecnológico, coinciden en tener una alta dotación de recursos, presentando las condiciones óptimas para desarrollar un proyecto educativo de innovación que involucre a las TIC como eje principal.

En tercer término, se destaca la buena predisposición de los docentes que participaron en el estudio, quienes están altamente motivados para iniciar procesos de cambio. Reflejo de ello, es el 83% de profesores que señalan tener una actitud favorable para integrar las TIC en el currículum.

Diferencias contextuales entre los tres centros educativos.

Las diferencias entre los centros, pasan entre otras cosas, por el tipo de estudiantes que atiende cada uno.

En el caso del Centro 1, son estudiantes que en su gran mayoría son hijos de funcionarios que trabajan en el sector o bien pertenecen a familias vecinas, que se ubican territorialmente en una zona histórica de Sabadell, en cuyo lugar hay fuertes raíces catalanas.

El centro dos en cambio, tiene una conformación de estudiantes más diversa, donde a partir de la documentación revisada del centro existe casi un 30% de población estudiantil inmigrante. De los alumnos nativos de la zona, muchos provienen de familias de ascendencia gitana, todo lo cual configura un clima especial en el establecimiento, donde se conjuga la calidad de la educación que se les entrega, con los problemas disciplinarios que acontecen.

En el centro 3 en cambio, es un IES que tiene una población estudiantil común a cualquier Instituto de la zona, sin embargo, en este centro sólo se trabajó con alumnos de segundos ciclos de secundaria, que eran en total tres cursos.

Contexto específico del centro 1.

En otro orden de cosas, en el centro 1, los estudiantes acuden una vez por semana a la sala de ordenadores, acompañados del profesor de turno, a pesar de que en la eventualidad de que alguien prepare una actividad en el contexto de una asignatura, puede asistir libremente, siempre y cuando haya disponibilidad del laboratorio con ordenadores.

Cabe considerar que en cada una de las aulas del centro 1, existe un ordenador de sobremesa y un proyector multimedia para ser usado en las presentaciones de los profesores y de los propios estudiantes.

En este centro para algunos niveles, se usan los ordenadores portátiles, que son trasladados a las salas de clase convencional.

Podemos señalar en consecuencia, que en el centro 1, las tecnologías se están usando en el máximo de sus posibilidades, con material adquirido y elaborado, con programas tipo software educativo y el uso de la red Internet.

La etapa siguiente, es integrar un entorno virtual de aprendizaje, con servicios de intranet de centro.

Cabe mencionar que actualmente, en el centro se está evaluando la plataforma gratuita de código abierto Moodle, para trabajarla desde el punto de vista administrativo y académico, integrando curricularmente las tecnologías.

Contexto específico del centro 2.

En el centro 2, el uso que se está haciendo de las TIC es más diverso que en el centro 1. Aquí se han integrado mucho más los ordenadores convencionales en las aulas.

Llama la atención, que no hay docentes que enseñen informática, lo que significa que cada profesor de la especialidad debe integrar el uso de las TIC en función de sus conocimientos y posibilidades.

Cabe destacar, que este centro está trabajando en un proyecto piloto que consiste en instalar en la sala de clases tradicional un completo laboratorio con ordenadores bajo la plataforma Linux.

En el fondo plantean que la idea es tratar de integrar el programario libre, situación que no está exenta de inconvenientes, presentándoseles una cantidad importante de dificultades, ya que en este sentido, están siendo pioneros con esta tecnología.

En términos generales, se puede señalar que en este centro, al igual que en el centro 1, se está haciendo un uso eficiente de las tecnologías, aplicándolas a partir de las clases de los estudiantes más pequeños, es decir, de infantil hasta los de cursos superiores.

El propósito que se ha establecido la dirección del centro, es que todo el profesorado sea usuario activo de las tecnologías y por ende, que incorpore al máximo número de estudiantes en el empleo cotidiano de las TIC.

Contexto específico del centro 3.

En el centro 3, la realidad es un poco distinta, como es un Instituto piloto del proyecto Red.es, han focalizado la integración de las tecnologías sólo en los segundos de la ESO.

En este centro los cursos trabajan con ordenadores portátiles en la sala de clases y en las distintas asignaturas, sin embargo, el resto del alumnado del Instituto sólo asiste a las clases de tecnología con los profesores de la especialidad, situación que en este sentido está generando una brecha digital de uso en el propio centro.

Las esperanzas del equipo directivo, es que paulatinamente en los próximos años académicos se vayan integrando todos los cursos a este proyecto, pero por lo pronto, se tiene que trabajar con las tecnologías que están disponibles.

Quizás por lo mismo expresado, es que se aprecia una cierta abulia o despreocupación en el resto de los profesores del claustro, es decir en los docentes que no imparten docencia en los segundos de la ESO, ya que no se les incorpora por el momento, al tema de la integración de las tecnologías.

5.4.3 ¿Cuáles son las características de las buenas prácticas educativas que se están desarrollando en estos centros?

Para determinar las características de las prácticas de enseñanza y aprendizaje que se realizan en los centros, se ha estructurado la información en ejes y elementos específicos.

Eje 1 El profesor y las TIC.

- Nivel de dominio de las tecnologías aplicada a la educación.

El primer eje dice relación con el profesor y las TIC, donde caracterizaremos el **nivel de dominio de las tecnologías aplicada a la educación** que tienen los docentes pertenecientes a los centros.

El nivel de dominio de las tecnologías de los profesores de los centros, es medio, ya que existe bastante disparidad de manejo de los recursos entre los distintos grupos de docentes, no obstante, lo básico se denota que lo manejan bien.

En este sentido, el 100% de los profesores de los tres centros navega y busca cómodamente información por Internet, luego el 90% informa que maneja el correo electrónico y el 86% por otro lado, dominan las herramientas de productividad.

En el área que menos manejo se observa, es cuando se trata de crear material educativo, por ejemplo, los profesores no programan software o aplicaciones educativas, excepto un 28%, que sí lo hace. Tampoco diseñan páginas web.

Sólo un 20% de ellos utiliza entornos de aprendizaje basado en web como Moodle o Claroline y escasos profesores diseñan o son usuarios de webquest, weblog o el sistema operativo Linux.

En resumen, los profesores de los centros, usan principalmente herramientas de búsqueda de datos, de comunicación y de organización de la información, sin embargo, cuando se trata de diseñar alguna aplicación, un producto en formato electrónico o alguna presentación con estas herramientas, los menos son los que invierten el tiempo necesario para desarrollarlos y aplicarlos.

Lo explicado anteriormente, se debe principalmente porque se requiere por parte del docente un nivel de manejo y de preparación más que básico, para estructurar la información y presentarla en un formato hipertextual y multimedial, competencia que la mayoría de los profesores de los centros no tiene.

- Experiencia y uso de estrategias didácticas con apoyo TIC de los docentes de los centros.

En este mismo eje, desarrollaremos la segunda característica que dice relación con **la experiencia y uso de estrategias didácticas con apoyo TIC** de los docentes de los centros.

Desde un punto de vista cuantitativo, se señala que el 70% de los profesores tiende a potenciar el trabajo individual y autónomo de los alumnos y el 69% de ellos, utiliza como estrategia el trabajo colaborativo con apoyo de ordenador.

Siguiendo con las estrategias didácticas más usadas, el 56% de los profesores implementa la metodología tipo rincón tecnológico, con la incorporación de uno o dos ordenadores en el aula de clase.

Cuando se trata de las clases más tradicionales, donde el protagonismo está en los docentes, nos informan que el 50% estratégicamente realizan clases magistrales y expositivas con apoyo de las TIC.

Se aprecia que lo que menos implementan los profesores a nivel de estrategias didácticas es el aprendizaje basado en resolución de problemas, el trabajo con software específico, uso de mapas conceptuales y estudios de caso.

Cualitativamente, los docentes confirman la tendencia que se ha venido presentando, ya que nos comentan que el protagonismo del proceso de enseñanza y aprendizaje, está pasando del profesor al estudiante, lo que está modificando positivamente distintas actuaciones de tipo didáctica y metodológica, siempre en beneficio de los dicentes.

También se nos informa que lo que más se trabaja a nivel de estrategias didácticas es el trabajo autónomo, como se planteaba en las respuestas del cuestionario y está la clase expositiva, en la cual se dedican principalmente a explicar los conceptos.

En este sentido, los profesores señalan que se hace necesario muchas veces hacer clases expositivas, ya que es preciso entregar orientaciones en la pizarra convencional, para luego pasar a hacer un trabajo individualizado y colaborativo apoyándose en los ordenadores.

En otro orden de cosas, se reconoce que los estudiantes tienen estilos y formas distintas para aprender y el profesor en la actualidad debería estar en condiciones, ya sea de tipo técnica como pedagógica para atenderlos, en este sentido las tecnologías son una excelente aliada para regular y guiar los aprendizajes de los estudiantes, situación que se hace oportuno aprovechar en beneficio de entregar una formación pertinente, considerando las demandas cognitivas de cada uno.

A nivel de estrategias menos usadas, llama la atención que se hace poco trabajo de puesta en común o de exposición de los estudiantes, es probable que la falta de tiempo impida muchas veces el efectuar este tipo de actividades, que sin lugar a dudas, son importantes para el desarrollo personal de los estudiantes.

Por último, los docentes comentan que existe un nuevo paradigma gracias a la ventaja que presentan estos recursos, donde la innovación y el cambio son perfectos aliados que se pueden implementar.

Eje 2 Características de las actividades educativas desarrolladas por los profesores de los centros y las TIC.

El **segundo eje, relacionado con las características de las experiencias didácticas y las TIC** que se están desarrollando en los centros, las dividiremos en seis temáticas específicas, donde conoceremos el tipo de objetivos que se están implementando en las experiencias pedagógicas, las metodologías, los recursos más usados, el rol del profesor, el del alumno y finalmente la forma en que se están evaluando estas actividades de enseñanza y aprendizaje en el aula.

- Objetivos implementados en las actividades de los centros.

En primer lugar, el **tipo de objetivo** más usado y desarrollado en estas actividades es conocer, lo que implica que al estudiante se le presentan distintos contenidos, ya sea en forma expositiva o a través de la indagación personal, pero centrado en el dominio conceptual y reproductivo de la materia.

Luego se implementan los objetivos de entender, comprender, aprender y analizar y en tercer lugar, los objetivos reflexionar, concienciar, explicar y presentar.

Por tanto, se denota una orientación, por lo menos a nivel de los objetivos que plantean los profesores, en basar su docencia de aula principalmente en el dominio de contenidos, en lo que a materias se refiere, dejando en un segundo y tercer plano, objetivos que requieren niveles o compromisos cognitivos más superiores, que son a la larga los que apuntan a generar un aprendizaje significativo y duradero.

- Metodologías aplicadas en las actividades de los centros.

En segundo lugar, relacionado a las **metodologías más aplicadas** por los docentes en el aula, se confirma la tendencia que se ha venido presentando, que es el trabajo autónomo y la clase expositiva. Es decir, primero se explican los conceptos, se entregan las orientaciones en la pizarra convencional, para luego pasar a hacer un trabajo individualizado y colaborativo.

Se insiste, sin embargo que hay poco trabajo de puesta en común o de exposición de los estudiantes y no se trabajan metodologías de tipo ensayo y error, tampoco los webquest ni las metodologías semi autónomas.

- Recursos usados en las actividades de los centros.

El tercer elemento que analizaremos de las prácticas que realizan los docentes de los casos investigados, es **identificar los recursos usados** en estas actividades.

Se nos informa a través de las experiencias pedagógicas, que los recursos que más usan los profesores son los ordenadores individuales, principalmente para desarrollar el trabajo autónomo o colaborativo, luego trabajan con el proyector multimedia (pizarra digital) y en tercer lugar, están usando la Internet.

La tendencia es muy parecida en casi en todas las actividades observadas y analizadas, los profesores tienden a usar las mismas tecnologías, a pesar de que muchas veces existen recursos variados en los centros, pero se inclinan a trabajar sólo con los tres primeros.

- Rol del profesor en las actividades de los centros.

En cuarto lugar, se describe **el rol del profesor** en las prácticas educativas, siempre considerando las experiencias pedagógicas informadas.

El rol principal de los docentes frente a estas prácticas, es el de orientar a los estudiantes, de guiarlos y asesorarlos, siempre con el propósito de facilitar sus aprendizajes.

En un segundo plano, nos informan que asumen un rol de presentador de la información, entregando contenidos en función de cada una de las asignaturas, explicando y comentando en forma más unidireccional.

Finalmente, asumen el rol de controlador de las actividades, que se asocia más a la evaluación de las mismas.

Esto quiere decir, que hay una posición epistémica constructivista en los planteamientos de los profesores, ya que dejan el protagonismo del aprendizaje en los estudiantes y ellos se comportan principalmente como guías.

- Rol de los alumnos en las actividades de los centros.

En quinto lugar, revisaremos el **rol de los alumnos**, según lo que nos informan los profesores.

Nos comentan que los estudiantes asumen un rol de autonomía en el desarrollo del trabajo, para luego asumir un rol colaborativo y de trabajo en equipo.

Terminan señalando que también asumen roles de expositor de los contenidos, pero esto se da en menor medida.

Cabe considerar, que las opciones que menos han informado los docentes en torno al rol que realizan sus estudiantes en las actividades, es que no reflexionan, no investigan, no reformulan y no discuten, temáticas que implican niveles de compromisos cognitivos mayores.

Esto último, nos lleva a pensar, que la autonomía o trabajo en equipo que realiza el estudiante, es quizás bastante dirigido, dejando poco espacio para desarrollar actividades más críticas o reflexivas, situación que invita a analizar el contenido de la actividad propiamente tal, para develar en la práctica, cuál es el rol que verdaderamente están cumpliendo.

- Forma de evaluar en las actividades desarrolladas en los centros.

Por último, en sexto lugar, analizaremos **la forma de evaluar** que tienen en los profesores en sus prácticas de aula.

En relación al qué evalúan, nos comentan que es la corrección del trabajo en grupo y el trabajo diario, así como la actitud para hacer los deberes y el nivel de concentración que demuestran en el desarrollo de las tareas.

El cómo evalúan, es a través de la observación pautada de las actividades que van desarrollando, posteriormente se aplican pruebas escritas basadas en test y en tercer lugar, se evalúa mediante exposiciones públicas, donde los estudiantes van efectuando puestas en común de las ideas trabajadas frente al resto de los compañeros.

Cuándo evalúan, los profesores nos informan que lo hacen de forma continua o de proceso y al final de las tareas realizadas.

Curiosamente, ninguno de ellos informa que evalúa al inicio de las actividades en forma de diagnóstico.

5.4.4 De los factores estudiados, ¿Cuáles están presentes y cuáles ausentes en los centros educativos investigados?

El primer factor del eje del aprendizaje, que dice relación con **potenciar el desarrollo de estrategias cognitivas y metacognitivas en los estudiantes**, se puede señalar que está medianamente presente en los casos.

Si miramos los datos cuantitativos proporcionados por el cuestionario de opinión, se puede apreciar que el 70% de los profesores consultados potencia en sus estudiantes tareas con TIC orientadas al trabajo autónomo y la capacidad de búsqueda y por otro lado, plantean que el 57% fortalece las habilidades de investigador usando las tecnologías. (Ver tabla 5.34)

Si nos quedáramos sólo con estos resultados, deberíamos estar hablando de un marco relativamente óptimo, sin embargo, al mirar los resultados de carácter cualitativo, se puede inferir que a pesar de que algunos docentes tienden a fomentar en sus estudiantes las estrategias de autonomía, autocorrección, capacidad de reflexión y de resolver situaciones problemáticas, la mayoría de las respuestas indican que los estudiantes no reflexionan, no investigan, no reformulan y no discuten, todas temáticas que implican niveles de compromisos cognitivos mayores.

En este mismo sentido, los profesores de los centros informan que a los estudiantes les cuesta encontrar y estructurar la información y cuando lo están haciendo por un lapso de tiempo determinado, abandonan la tarea encomendada distrayéndose fácilmente con lo más lúdico de las tecnologías.

A pesar de lo anterior, los docentes pertenecientes a los centros investigados, señalan que las tecnologías promueven el desarrollo del pensamiento lógico y matemático, señalando que los estudiantes deben tomar decisiones, conocer pautas de procedimiento y aplicarlas en determinados problemas que les van surgiendo, pero en virtud de las evidencias encontradas, insistimos que son los menos quienes las potencian.

Observando el resto de estrategias y habilidades consultadas en este ítem, tales como planificar, aprender a aprender o estrategias de resolución de problemas, cuantitativamente todas han sido valoradas con menos del 48%.

Mirando el análisis desde el planteamiento de las actividades, nos damos cuenta que sólo el 27% de los profesores explicita en los objetivos de dichas actividades el reforzar habilidades cognitivas, lo que indica que se prioriza más los contenidos que las estrategias, postergando u obviando esta tarea.

Cualitativamente vemos que los docentes plantean que no se trabaja la relación de conceptos, la investigación, la lectura comprensiva o la clasificación de la información, cuestión que confirma lo planteado más arriba.

En este sentido, al analizar si los docentes propician las habilidades metacognitivas como herramientas que aportan al desarrollo de las buenas prácticas educativas con apoyo TIC, se deduce que son pocos los profesores que potencian las estrategias metacognitivas, tales como hacer consciente a los estudiantes de sus estilos de aprendizaje y los mecanismos por los cuales se apropian del conocimiento, cuestión que indica, por ejemplo que es necesario enseñar a aprender, como una herramienta que favorece el autoaprendizaje.

Preliminarmente se puede concluir, a propósito de los mismos comentarios de los profesores de los centros, que este escaso desarrollo de las estrategias tanto cognitivas como metacognitivas, se puede deber a la falta de formación en experiencias que tiendan a potenciar el desarrollo de las estrategias mencionadas, o bien a la falta de ejemplos concretos con actividades que muestran el cómo potenciar esta área que se reconoce es importante, pero se deja de lado, no se incentiva y menos aún se conceptualiza.

Eje 1:	En relación con el aprendizaje usando TIC los profesores deben...
Indicador 1:	El desarrollo de estrategias cognitivas y metacognitivas.
Instrumentos	Los tres casos
Cuestionario de opinión (cuantitativo)	<p>El 70% Potencia las tareas con TIC orientadas al trabajo autónomo y la capacidad de búsqueda.</p> <p>En un 57% fortalecen las habilidades de investigador usando las tecnologías.</p> <p>El resto de las habilidades consultadas han sido valoradas con menos de un 48% entre la suma de medio y alto, por ejemplo planificar, aprender a aprender, resolución de problemas, etc.</p> <p>Son pocos los profesores que potencian las estrategias metacognitivas, tales como hacer consciente a los estudiantes de sus estilos de aprendizaje y los mecanismos por los cuales se apropian del conocimiento.</p> <p>Sólo el 27% explicita en los objetivos las habilidades a reforzar, lo que indica que se prioriza más los contenidos, que las estrategias o habilidades.</p> <p>DIM: a los estudiantes les falta concentración, sobre todo cuando se trabaja con TIC, es fácil que se distraigan.</p>

<p>Cuestionario de opinión (Preguntas abiertas)</p>	<p>Tienden a fomentar en sus estudiantes la autonomía, autocorrección, la capacidad de reflexión y de resolver situaciones problemáticas.</p> <p>Es necesario enseñar a aprender, como una herramienta que favorece el autoaprendizaje.</p> <p>No se trabaja la relación de conceptos, la investigación, la lectura comprensiva o la clasificación de la información.</p> <p>No reflexionan, no investigan, no reformulan y no discuten, temáticas que implican niveles de compromisos cognitivos mayores.</p> <p>Falta de formación en experiencias que tiendan a potenciar el desarrollo de estrategias tanto cognitivas como metacognitivas.</p>
<p>Cuestionario de opinión (actividades educativas)</p>	<p>A los estudiantes les cuesta encontrar y estructurar la información, abandonan la tarea encomendada y se distraen fácilmente con lo más lúdico.</p>
<p>Entrevista semi estructurada</p>	
<p>Observación de clases (notas de campo)</p>	<p>Elaboran problemas de matemáticas de la vida cotidiana y los envían a colegios de otras localidades, recibiendo respuestas por correo electrónico. Existe un trabajo colaborativo y autónomo por parte de los estudiantes. Los ejercicios que crean les incentiva la creatividad.</p> <p>Los estudiantes van aprendiendo los programas nuevos que se les presentan, van trabajando de a dos por ordenador y de vez en cuando van ayudando a los compañeros que más problemas van teniendo.</p>
<p>Foro virtual</p>	<p>Las tecnologías promueven el desarrollo del pensamiento lógico y matemático, señalando que los estudiantes deben tomar decisiones, conocer pautas de procedimiento y aplicarlas en determinados problemas que les van surgiendo.</p> <p>Existe un nuevo paradigma gracias a las ventajas que presentan estos recursos, fortaleciendo la innovación y el cambio.</p>

Tabla 5.34 Factor desarrollo de estrategias cognitivas y metacognitivas.

El segundo factor, que dice relación con **si se estimula el aprendizaje o adquisición de conocimientos en los estudiantes usando TIC**, podemos señalar que es uno de los factores que tiene más presencia en los distintos centros. (Ver tabla 5.35)

Cuantitativamente se señala por ejemplo, que la gran mayoría de los profesores, es decir el 93%, intuyen que el uso de las TIC incrementa la calidad de los aprendizajes, situación que los motiva a impulsar su uso en las distintas actividades.

En este mismo sentido, agregan que efectivamente están usando las TIC para la adquisición de conocimientos, implementando el uso de la red Internet, vinculando los objetivos con los contenidos curriculares y trabajando los libros de texto complementando su uso con software educativo y/o recursos electrónicos.

En otro plano, pero siempre dentro del factor estimular el aprendizaje usando las TIC, se reconocen importantes déficit de conocimientos, niveles y estilos distintos de aprendizaje de los estudiantes, situación que en este sentido las tecnologías pueden hacer notables aportes en función de las ventajas que proporcionan, entre las que destacan, el estímulo al trabajo individual y al trabajo colaborativo, ayudando a los estudiantes a estructurar mejor la información y complementando los procesos educativos.

Sin embargo, en las prácticas de aula los profesores reconocen que al inicio siempre se está más centrado en apuntar al dominio conceptual y reproductivo de la materia, que entregar un mayor grado de protagonismo al estudiante, quien se puede asociar con la tecnología.

Se reconoce que las TIC son una ventana abierta al mundo desde la sala de clases, lo que modifica las didácticas y estilos de hacer docencia, por lo que es necesario ser más flexible integrando a los alumnos en la construcción del conocimiento.

No obstante, a pesar de que este es uno de los factores con mayor presencia en los centros educativos, los profesores informan algunos elementos que son necesarios considerar en el análisis.

Indican, como ya se ha mencionado, que existe una gran variedad de formas y estilos de aprendizaje, lo que a pesar del apoyo de las tecnologías, obliga a desplegar distintas estrategias didácticas en la sala de clases, que muchas veces por la falta de tiempo no se experimentan pedagógicamente.

En este mismo sentido, informan que cuando los estudiantes trabajan con la integración de las tecnologías tienen poco tiempo para la asimilación de conceptos, por ende se tiende a aprender contenidos en forma bastante "liviana", situación que atenta directamente contra la calidad de la formación.

Por otro lado, los profesores indican que los estudiantes en la actividad diaria manejan variadas informaciones, donde el profesor ya no es el único depositario de la misma, situación que evidencia la necesidad del cambio educativo. Sin embargo, se reconoce que al docente le cuesta asumir el rol de facilitador o guía, temática que debe hacer reflexionar al claustro con el propósito de modificar dicha conducta y adaptarse a los nuevos tiempos, estilos, niveles y ritmos de aprendizaje de los estudiantes.

Eje 1:	En relación con el aprendizaje usando TIC los profesores deben...
Indicador 2:	Estimular el aprendizaje y la adquisición de conocimiento.
Instrumentos	Los tres casos
Cuestionario de opinión (cuantitativo)	Efectivamente están usando las TIC para la adquisición de conocimientos, implementando el uso de la red Internet, vinculando los objetivos con los contenidos curriculares y trabajando los libros de texto. La gran mayoría, 93%, están convencidos de que el uso de las TIC incrementa la calidad de los aprendizajes.
Cuestionario de opinión (Preguntas abiertas)	Las TIC complementan el proceso de aprender, por importantes déficit de conocimientos y distintos niveles y estilos de aprendizaje. Ayuda a los estudiantes a estructurar mejor la información, considerando estilos y ritmos distintos de aprender. Potencian el uso de la imagen. Estimula el trabajo individual y el colaborativo.
Cuestionario de opinión (actividades educativas)	Más centrado en el dominio conceptual y reproductivo de la materia y luego, un mayor grado de protagonismo del estudiante. Ayuda a los estudiantes a estructurar mejor la información. Existe gran variedad de formas y estilos de aprendizaje, obliga a desplegar distintas estrategias y no se tiene el tiempo para atenderlos a todos.
Entrevista semi estructurada	Cuando trabajan con la integración de las tecnologías, tienen poco tiempo para la asimilación de conceptos, por ende se tiende a ver los contenidos en forma bastante "liviana" Los estudiantes manejan mucha información y al docente le cuesta asumir el rol de facilitador o guía. DIM: los estudiantes se distraen rápidamente de las actividades que se les encomienda, esto último se debe a que el ordenador lo asocian más con los juegos y el ocio, que con los estudios.
Observación de clases (notas de campo)	Taller de radio es bastante transversal. Se considera que la actividad es de un alto grado de significancia, ya que los estudiantes producen un texto, lo leen en público y luego lo someten a la crítica de sus compañeros y profesora.
Foro virtual	Las TIC son una ventana abierta al mundo desde la sala de clases, lo que modifica las didácticas, ahora es necesario ser más flexibles integrando a los alumnos en la construcción del conocimiento.

Tabla 5.35 Factor adquisición de conocimiento.

El tercer factor, dice relación con si **se potencian los aspectos socioafectivos en los estudiantes** usando las TIC en las actividades.

Podemos señalar que a pesar de que no fuimos explícitos en consultar este ítem, sí se aprecia la presencia del factor en los comentarios que hacen los profesores de los centros. (Ver tabla 5.36)

Los elementos más comunes encontrados en sus argumentos, es la motivación que provocan las tecnologías en los estudiantes, ya sea tanto para usarlas como para aprender a través de ellas, puesto que es un valor agregado difícil de desaprovechar en las salas de clases.

Esta motivación, no obstante está vinculada al tipo de actividad que se desarrolla, ya que a pesar de que exista una motivación e ilusión intrínseca al usar las TIC, se teme pueda perderse por el tipo de tarea a desarrollar, tareas que no deben ser ni demasiado complejas, ni demasiado sencillas, debiendo existir un equilibrio.

En este sentido, nos comentan que un estudiante que se implica en la actividad, es porque le ha encontrado sentido a lo que está haciendo y esto se logra con una alta motivación.

Se hace necesario, sin embargo contar con una batería importante de actividades atrayentes y motivadoras, ya que los estudiantes actualmente asocian el uso de las TIC más con el ámbito del ocio, que al de la formación.

En esta misma línea, los profesores consultados nos expresan un par de situaciones más bien negativas, que es necesario comentar en relación a parte del alumnado. Nos informan que hay serios problemas actitudinales ya que en algunas oportunidades existe poco respeto por la cultura y por los recursos tecnológicos que están a su disposición para que aprendan.

En otro ámbito, nos comentan que es difícil mantener el orden en la sala de clases, existiendo serios problemas disciplinarios que escapan al uso o no uso de las tecnologías.

Así mismo agregan que mantener la disciplina se hace cada vez más compleja, los niños no dejan que el profesor continúe con la clase y a veces, se opta por sancionarlos sin la opción de usar los recursos que a ellos les gustan.

Eje 1:	En relación con el aprendizaje usando TIC los profesores deben...
Indicador 3:	Potenciar los aspectos socioafectivos.
Instrumentos	Los tres casos
Cuestionario de opinión (cuantitativo)	
Cuestionario de opinión (Preguntas abiertas)	Necesario contar con una batería importante de actividades atrayentes, motivadoras ya que asocian el uso de las TIC más al ocio que a la formación. La motivación por usar las TIC y por aprender a través de las TIC es un valor agregado
Cuestionario de opinión (actividades educativas)	Implicarse es encontrarle sentido a lo que se hace y esto se logra con una alta motivación. Hay serios problemas actitudinales, existe poco respeto por la cultura, por los recursos que están a su disposición para que aprendan
Entrevista semi Estructurada	Es difícil mantener el orden en la sala, dos o tres estudiantes conversan, pelean entre ellos, lo que hace que el profesor interrumpa la actividad a cada rato. Mantener la disciplina se hace cada vez más imposible, los niños no dejan que el profesor continúe con la clase.
Observación de clases (notas de campo)	Se destaca la atención y motivación de los niños. La profesora siempre va consultando por si los niños van siguiendo la idea del cuento. Ellos se acuerdan y van relacionando todo el relato.
Foro virtual	Motivación e ilusión intrínseca al usar TIC, pero se teme pueda perderse por el tipo de tarea a desarrollar (Debe existir equilibrio entre lo complejo y lo sencillo de las actividades)

Tabla 5.36 Factor aspectos socioafectivos.

El cuarto factor del primer eje, dice relación con **propiciar la integración de las competencias básicas en TIC en el currículum.**

Este es uno de los factores que se ve bastante ausente en las prácticas de los casos. (Ver tabla 5.37)

Desde el punto de vista cuantitativo, los profesores opinan con un nivel de acuerdo de un 40%, que efectivamente reconocen la existencia de un programa que asocia las competencias básicas en TIC, con las asignaturas de los distintos cursos.

Desde una mirada más cualitativa, los profesores a través de las entrevistas y experiencias pedagógicas observadas, manifiestan que no consideran estas competencias en TIC en el currículum, más aún, señalan el no saber que existen o simplemente se preocupan más de las competencias de la especialidad que les corresponde impartir.

En este mismo sentido, el escaso número de profesores que las han integrado, señalan estar en la etapa inicial a la espera de evaluar los resultados.

En otro plano, los profesores comentan que a pesar de saber de la existencia de las competencias asociadas al currículum y las TIC, ellos por su propia experiencia, saben lo que hay que enseñar, donde tienden a ver más las necesidades del momento.

Eje 1:	En relación con el aprendizaje usando TIC los profesores deben...
Indicador 4:	Propiciar la integración de las competencias básicas en TIC en el currículum.
Instrumentos	Los tres casos
Cuestionario de opinión (cuantitativo)	El 40% reconoce la existencia de un programa que asocia las competencias básicas.
Cuestionario de opinión (Preguntas abiertas)	No las consideran, no saben que existen o simplemente se preocupan más de las competencias de la especialidad que imparten. Los menos que las han integrado, señalan estar en la etapa inicial, a la espera de evaluar los resultados.
Cuestionario de opinión (actividades educativas)	A pesar de que hay currículum, por la experiencia uno sabe lo que hay que enseñar y se ven más las necesidades del momento.
Entrevista semi estructurada	
Observación de clases (notas de campo)	Se usa los recursos, pero con una intencionalidad bien específica que es de facilitar la proyección de imágenes y prácticas de aula con TIC.
Foro virtual	

Tabla 5.37 Factor integración de las competencias básicas en TIC en el currículum.

En el siguiente factor, que es **planificar la tarea o actividades de aula con apoyo TIC**, podemos señalar en términos generales, que se constata su presencia en las actividades de enseñanza y aprendizaje informadas.

El 83% de los profesores informa que planifica con tiempo las actividades con apoyo TIC en relación con los objetivos, al desarrollo de la tarea, selección y búsqueda de recursos.

En términos más cualitativos, los profesores indican que no se puede trabajar sin guías, ni orientaciones generales, por ejemplo cuando se trabaja con Internet, ya que los estudiantes se distraen rápidamente.

Por otro lado, señalan que una actividad mal planificada o que todo se base sólo en una presentación unidireccional, el estudiante termina aburriéndose y se desconecta de la clase.

En este sentido, plantean la necesidad de planificar las actividades que son más convenientes, buscando y seleccionando recursos, para que sean actividades que se apoyen en las tecnologías pero que este apoyo resulte transparente, seguro e invisible, es decir que las TIC nos sean el centro de la tarea. Explican que la improvisación es la peor aliada de la educación, sobre todo cuando se trabaja con las TIC.

Terminan diciendo, que una actividad bien planificada, permite aprovechar el tiempo significativa y pedagógicamente. (Ver tabla 5.38)

Nos comentaban, que si se logra planificar bien la actividad, estableciendo los roles de las distintas tecnologías en función del objetivo principal que es el aprendizaje del tema en cuestión, la actividad será todo un éxito.

Con todo, si se intenta integrar las TIC, pero sin una razón de fondo, es probable que la actividad se desvíe de su objetivo principal y se centre en el uso más técnico de las herramientas, distanciándose de su aprovechamiento pedagógico.

Consiguientemente, exponen que se debe proceder con la misma rigurosidad que se hace con las metodologías tradicionales, determinando el porque de la actividad, los objetivos, el propósito, la evaluación, medir los tiempos y los niveles de participación de los alumnos.

Por último, terminan diciendo e insistiendo que una actividad que está poco preparada o existe una inseguridad en la incorporación de los recursos en los que se está apoyando, es altamente probable que el resultado sea poco exitoso.

Eje 2:	En relación con la tarea usando TIC los profesores deben...
Indicador 1:	Planificar las tareas o actividades de aula.
Instrumentos	Los tres casos
Cuestionario de opinión (cuantitativo)	El 83% de los profesores informa que planifica con tiempo las actividades con apoyo TIC.
Cuestionario de opinión (Preguntas abiertas)	Es necesario planificar las actividades que son más convenientes, buscando y seleccionando recursos y que éstos sean transparentes, seguros e invisibles. No se puede trabajar sin guías, ni orientaciones generales, ej. uso de Internet. No caer en la mera presentación, el estudiante se aburre.
Cuestionario de opinión (actividades educativas)	Aprovechar el tiempo pedagógicamente. La improvisación es la peor aliada de la educación, sobre todo cuando se trabaja con las TIC.
Entrevista semi estructurada	DIM: los tiempos dedicados a planificar y preparar actividades que incorporan tecnologías es demasiado excesivo.

Observación de clases (notas de campo)	<p>Se destaca que se aprecia la preparación de la actividad con antelación, ya que al comentar con la coordinadora de TIC manifiesta que se habían puesto de acuerdo en dicho tema.</p> <p>El profesor ha destinado tiempo para adornar la sala, poniendo cortinas y fondos que representan un cine, para que los estudiantes trabajen cómodos y las tecnologías les resulten más familiares, de hecho el ordenador y todos los periféricos los tenía depositados en un cajón rodante que diseñó para usarlo en estas actividades.</p> <p>Si se logra planificar bien la actividad, estableciendo los roles de las distintas tecnologías en función del objetivo principal que es el aprendizaje del tema en cuestión, la actividad será todo un éxito, sin embargo, si se intenta integrar las TIC, pero sin una razón de fondo es probable que la actividad se desvíe de su objetivo principal y centrándose en el uso más técnico de las herramientas, que en su aprovechamiento pedagógico.</p>
Foro virtual	<p>Se debe proceder con la misma rigurosidad que se hace con las metodologías tradicionales. (Ver el porque, objetivos, propósitos, y evaluación de la actividad)</p> <p>Medir los tiempos y los niveles de participación de los alumnos.</p> <p>Una actividad que está poco preparada o existe una inseguridad en la incorporación de los recursos en los que se está apoyando, es altamente probable que el resultado sea poco exitoso.</p> <p>Frente a tanta información y estar poco estructurada se cae en el riesgo de perderse</p>

Tabla 5.38 Factor planificar las tareas o actividades.

El siguiente factor que determina si los **profesores especifican bien el tipo de tareas o actividades que se desarrollan y aplican adecuadamente con TIC**, podemos concluir que se evidencia su alta presencia en los centros, ya que los profesores informan desde distintas perspectivas la intencionalidad de generar actividades que se adapten a las necesidades del contexto de la sociedad del conocimiento y el estilo de los aprendizajes de los educandos. (Ver tabla 5.39)

En este marco, el 89% de los maestros, plantea que sustenta las actuaciones pedagógicas en teorías constructivistas del aprendizaje, esto quiere decir que ponen especial cuidado en desarrollar actividades que sean significativas.

Agregan, que se necesita conocer bien en lo que el estudiante está más débil, con el objeto de focalizar muy bien la actividad para que los educandos no se evadan con las TIC. En este sentido, recuerdan que una actividad resulta altamente significativa en la medida que los propios estudiantes sean protagonistas en todos los momentos de la tarea.

Para complementar lo anterior, recomiendan explotar el tema de las imágenes, compartir la producción de trabajos con el resto de los compañeros y permitir compartir a través de las TIC la producción intelectual de cada uno. En este sentido, las tareas no deben ser difíciles ni excesivamente fáciles, deben tener niveles de dificultades que ellos puedan resolver.

En otro plano, los profesores comentan que es necesario no caer en la falta de secuenciación de la actividad, evitar trabajar con tareas poco interactivas, repetitivas, o tareas que no hagan pensar al estudiante.

Además explican, según su experiencia que no hay que basarse sólo en el uso de un solo programa para lograr los objetivos curriculares, por ejemplo el programa Clic, que es bastante difundido en los centros de Cataluña, si no más bien complementar su uso con actividades alternativas y evaluaciones pertinentes.

Por último, terminan indicando que se debe complementar el uso de las TIC con ejercitación tradicional y prever que el tipo de tarea mantenga la atención permanente, en caso contrario rápidamente la motivación inicial se acaba y se inicia la distracción.

Eje 2:	En relación con la tarea usando TIC los profesores deben...
Indicador 2:	Especificar bien el tipo de tareas o actividades a desarrollar y aplicarlas adecuadamente.
Instrumentos	Los tres casos
Cuestionario de opinión (cuantitativo)	El 89% plantea que sustenta las actuaciones pedagógicas en teorías constructivistas de aprendizaje.
Cuestionario de opinión (Preguntas abiertas)	No deben ser difíciles ni excesivamente fáciles, deben tener niveles de dificultades que ellos puedan resolver Conocer bien en lo que el estudiante está más débil, explotar el tema de las imágenes, compartir la producción de trabajos con el resto de los compañeros
Cuestionario de opinión (actividades educativas)	Permitir compartir con las TIC la producción de cada uno. Potenciar el lenguaje de la imagen. Es necesario focalizar muy bien la actividad para que los estudiantes no se evadan con las TIC.
Entrevista semi estructurada	El no secuenciar una actividad, el trabajar con tareas poco interactivas, repetitivas, o tareas que no hagan pensar al estudiante. No basarse sólo en el programa Clic. Si el tipo de tarea no mantiene la atención suficiente, rápidamente la motivación inicial se acaba y se inicia la distracción. Se debe complementar el uso de las TIC con ejercitación tradicional.
Observación de clases (notas de campo)	Una actividad es altamente significativa para los estudiantes, cuando son protagonistas de todos los momentos de la tarea. La profesora incorpora el recurso TIC en un trabajo que está en marcha desde hace unas clases, las tecnologías le servirán principalmente de apoyo al trabajo planificado y no comienza una nueva unidad, sino más bien integra los recursos en un ambiente de trabajo convencional.

Foro virtual	<p>La motivación inicial se puede perder debido al tipo de tarea a desarrollar, situación que debe ser considerada para que el trabajo a desarrollar no sea demasiado complejo o por el contrario extremadamente sencillo.</p> <p>Enfatizar en el porque de la actividad, visualizar con antelación claramente el objetivo, propósitos a lograr y la forma de evaluar.</p> <p>Existe tanta información en Internet, con variadas actividades y recursos disponibles, que frente a la gran variedad, se cae en el riesgo de perderse y de no encontrar lo que se necesita por la falta de estructuración de dichos contenidos</p>
--------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Tabla 5.39 Factor tipo de tareas o actividades.

El siguiente factor que consulta en torno si se **evalúan las tareas o actividades educativas de aula** con apoyo TIC, se puede indicar que tiene una mediana presencia en los centros. (Ver tabla 5.40)

Este factor que se refiere por un lado a las actividades de enseñanza y aprendizaje, es decir las actividades que se realizan en el contexto del aula y por otro hace referencia también a la evaluación general de las prácticas que se realizan en el centro educativo, las que a diferencias de las primeras tienen una escasa presencia en los centros estudiados.

Desde el punto de vista cuantitativo, los profesores informan que sólo el 44% de ellos evalúa los procesos de las tareas o actividades de enseñanza y aprendizaje con TIC que se producen en estos nuevos entornos, situación que es preocupante, porque mas de la mitad, no está teniendo el control pedagógico en torno a los avances o retrocesos de los aprendizajes de sus estudiantes cuando trabajan con las tecnologías como apoyo.

Si lo miramos desde la visión del centro, la situación aún es más deficitaria, ya que sólo el 29% de los profesores discute con el claustro o departamento los resultados de las prácticas de aula efectuadas con apoyo TIC.

Mirando las respuestas mas cualitativas, confirman lo planteado anteriormente, ya que los docentes señalan que está pendiente conocer los verdaderos resultados o impactos que se están produciendo desde el punto de vista educativo, reconocen que "los va pisando" la implantación de las tecnologías, cuestión que les impide pensar en la incidencia que estas tienen en la educación, teniendo la gran duda hoy en día, si las TIC facilitan o no la mejora de los aprendizajes.

Por consiguiente, se concluye que lo que menos se realiza en los centros educativos, es evaluar los procesos de inmersión de las tecnologías, plantean que hay más preocupación por atraer recursos, aprender su funcionamiento e implementar su uso, pero se deja para un segundo plano, la etapa destinada a evaluar los impactos o resultados.

Eje 2:	En relación con la tarea usando TIC los profesores deben...
Indicador 3:	Evaluar las tareas o actividades educativas de aula.
Instrumentos	Los tres casos
Cuestionario de opinión (cuantitativo)	Sólo el 29% discute con el claustro los resultados de las prácticas efectuadas. Sólo un 44% evalúa los procesos o tareas con TIC.
Cuestionario de opinión (Preguntas abiertas)	Lo que menos se hace en los centros es evaluar los procesos de inmersión de las tecnologías Está pendiente conocer los verdaderos resultados o impactos que se están produciendo desde el punto de vista educativo Hay más preocupación por atraer recursos, aprender su funcionamiento e implementar su uso, la segunda etapa dicen que será evaluar. "Los va pisando" la implantación de las tecnologías, cuestión que les impide pensar en la incidencia que estas tienen en los aprendizajes o en otros factores de la educación, teniendo la gran duda hoy en día, si las TIC facilitan o no los aprendizajes.
Cuestionario de opinión (experiencias pedagógicas)	DIM: adolecen de herramientas que les permitan evaluar los trabajos en línea.
Entrevista semi estructurada	
Observación de clases (notas de campo)	
Foro virtual	

Tabla 5.40 Factor evaluar las prácticas de aula.

El siguiente factor dice relación con **propiciar una adecuada formación del profesorado** como un elemento que propicia las buenas prácticas educativas con apoyo TIC. (Ver tabla 5.41)

Este factor se presenta bastante débil en los sujetos que componen los casos del estudio. Ellos plantean que existe una apreciable falta de conocimientos, ya sea de carácter técnico para algunos y pedagógicos para otros.

Aducen entre otras cosas, que existen problemas generacionales, ya que muchos profesores en su carrera formativa no tuvieron la oportunidad de prepararse para trabajar en esta sociedad del conocimiento.

Los profesores plantean la necesidad de formarse correctamente en el uso de las TIC, ya que tienen que ir dominando las herramientas para primero perderles el miedo y luego, aprender estrategias de implementación curricular adaptadas a cada una de las asignaturas.

Señalan que si no se tiene la preparación, la formación o el perfeccionamiento, tanto técnico como pedagógico, les resultará difícil motivarse y por ende, motivar a los educandos y entregarle la autonomía en el aprendizaje.

Sugieren que en los procesos de formación, se debería plantear además, los espacios para la reflexión pedagógica.

Eje 3:	Relacionado con el profesor y las TIC, el centro debe...	
Indicador 1:	Propiciar una adecuada formación del profesorado en uso e integración curricular de las TIC.	
Instrumentos	Los tres casos	Especialistas DIM
Cuestionario de opinión (cuantitativo)		
Cuestionario de opinión (Preguntas abiertas)	Formarse ya que tienen que ir dominando las herramientas primero (perderles el miedo) y luego, aprender estrategias de implementación curricular para cada una de las asignaturas. Falta de conocimientos de carácter técnico para algunos y pedagógicos para otros.	
Cuestionario de opinión (actividades educativas)	Problemas generacionales, en su carrera no tuvieron la oportunidad de prepararse para trabajar en esta sociedad del conocimiento. DIM: la pérdida de información cuando se guarda en las máquinas del centro, esto le sucede tanto a profesores como a estudiantes, pero somos conscientes que esta problemática, depende en parte, del dominio y formación en el buen uso de los recursos y de la propia información	
Entrevista semi estructurada	DIM: demanda por más planes de formación y de información, ya que a veces existen las posibilidades, pero por un problema comunicacional no llegan los datos a las personas indicadas.	
Observación de clases (notas de campo)	La capacidad de autoformación de la profesora, su interés por aprender cada vez más la ha llevado a buscar material en Internet y conseguirse los programas y los recursos tecnológicos para desarrollar la actividad con los estudiantes.	
Foro virtual	Si no tiene la preparación, la formación o el perfeccionamiento, tanto técnico como pedagógico, le resultará difícil motivarse y por ende, motivar a los educandos. En la formación se debe plantear además los espacios de reflexión pedagógica. El profesor debe dominar primero muy bien el sistema para luego darles la autonomía a los estudiantes.	

Tabla 5.41 Factor formación en uso e integración de TIC.

En el factor que consulta si en el **centro se fortalece la reflexión sobre la práctica**, los datos recogidos indican, que se hace, pero medianamente, cuestión que significa que la presencia del factor es bastante débil. (Ver tabla 5.42)

Cuantitativamente, el 55% de los profesores consultados señalan que reflexionan colaborativamente en el claustro o departamento sobre la práctica que involucra las TIC y sólo el 43% plantea que se deja por escrito la secuenciación de contenidos y lo que se está haciendo con las TIC en cada curso.

Apreciamos, sin embargo una cierta contradicción en las respuestas, ya que antes se comentaba que sólo el 29% discutía con el claustro o departamento los resultados de las prácticas de aula con TIC.

Por uno u otro caso, sólo la mitad de los profesores reconoce que reflexiona en torno a la labor diaria que les corresponde realizar, que es formar a los estudiantes.

Al mirar este factor desde las respuestas cualitativas, apreciamos que los comentarios de los profesores son más radicales, plantean por ejemplo, que son conscientes de que esto es lo que los hace avanzar, sin embargo, a pesar de que existe la voluntad de hacerlo, se posterga por la falta de tiempo.

Plantean que se reflexiona o discute, pero se hace entre pasillos, no formalmente existiendo más una tradición oral, por lo que ven la necesidad de sentarse y dejar por escrito las actuaciones que se están efectuando con el apoyo de las tecnologías.

En este mismo sentido, insisten que existen pocos registros de las actividades desarrolladas, cuestión que les permitiría reflexionar para mejorar o consolidar las buenas prácticas educativas con apoyo de las tecnologías.

Eje 3:	Relacionado con el profesor y las TIC, el centro debe...
Indicador 2:	Fortalecer la reflexión sobre la práctica.
Instrumentos	Los tres casos
Cuestionario de opinión (cuantitativo)	El 55%, plantea que se reflexiona colaborativamente en el claustro en relación con las prácticas con TIC. Menos de la mitad de los profesores señalan que en los centros se incorpora el concepto de ciberespacio e intranet en el centro. Sólo el 43% plantea que se deja por escrito las secuencias con TIC.
Cuestionario de opinión (Preguntas abiertas)	Es lo que hace avanzar, sin embargo a pesar de que existe la voluntad de hacerlo, se posterga por la falta de tiempo. Se hace entre pasillos pero no formalmente. Se hace necesario sentarse y dejar por escrito las actuaciones que se están haciendo con el apoyo de las tecnologías.
Cuestionario de opinión (actividades educativas)	Existen pocos registros de las actividades desarrolladas, que les permitan reflexionar para mejorar o consolidar las buenas prácticas educativas. Existe la tradición oral.
Entrevista semi estructurada	
Observación de clases (notas de campo)	
Foro virtual	En la formación se debería plantear además, los espacios para la reflexión pedagógica.

Tabla 5.42 Factor que favorece la reflexión sobre la práctica.

El siguiente factor a analizar **que propicia las buenas prácticas en las actuaciones docentes en la sociedad actual**, como elemento que contribuye a la mejora de los aprendizajes con apoyo de las TIC, tiene una alta e importante presencia en cada uno de los centros investigados. (Ver tabla 5.43)

Los resultados proporcionados por el cuestionario de opinión nos indican que el 74% de los profesores investiga y reflexiona de las prácticas de aula, con el objeto de mejorar las actuaciones con TIC frente al aprendizaje. No obstante, esta es una temática discutible que valoraremos en su justa medida considerando los resultados obtenidos por los distintos instrumentos aplicados en relación a este mismo factor.

En este mismo plano, nos informan que el 83% de los profesores tiene una actitud favorable, ya sea a nivel de motivación e implicación, para integrar curricularmente las TIC, lo que habla muy bien del rol, del espíritu y de la impronta de los docentes, de cara a iniciar procesos de innovación que tengan a las tecnologías como aliadas para mejorar los aprendizajes.

En cuanto a las actuaciones docentes, lo que más débil ven los profesores, es que sólo un 29% de ellos, utiliza la intranet en la práctica diaria del centro y un 23% trabaja en comunidades virtuales de aprendizaje, compartiendo recursos y experiencias de uso exitoso de las TIC.

Desde una mirada más cualitativa y en relación a las actuaciones docentes, plantean que es necesario tener las ideas estructuradas para generar esquemas, para buscar información relevante, siempre considerando que esto implica bastante trabajo adicional, pero sin embargo se amortiza en el corto plazo.

Por otro lado, informan que lo importante es ver la necesidad de usar estos recursos, ya que la idea no es forzar su empleo, sino más bien que se implementen en función del contexto.

Finalmente, ejemplificamos las actuaciones docentes con el caso de uno de los sujetos que es una profesora del Centro 3, quien tenía una alta motivación por innovar, pero una escasa formación. Ella, tenía al principio temor a usar las tecnologías, pero al acompañarla y guiarla, adquirió seguridad y confianza en si misma, de tal forma que las siguientes clases que le correspondía usar la tecnología ya no era necesario la ayuda externa, porque había comprobado que todo funcionaba a la perfección y se centró más en los contenidos que en los contenedores.

Eje 3	Relacionado con el profesor y las TIC, el centro debe...
Indicador 3	Propiciar las buenas prácticas en las actuaciones docentes en la sociedad actual.
Instrumentos	Los tres casos
Cuestionario de opinión (cuantitativo)	El 74% de los profesores investiga y reflexiona de las prácticas de aula, con el objeto de mejorar las actuaciones con TIC frente al aprendizaje. El 83% de los profesores tiene una actitud favorable, ya sea motivación e implicación para integrar curricularmente las TIC.
Cuestionario de opinión (Preguntas abiertas)	Lo importante es ver la necesidad de usar estos recursos, la idea no es forzar su empleo. Todo docente debe tener las ideas estructuradas para generar esquemas, para buscar información relevante, siempre considerando que esto implica bastante trabajo adicional, pero sin embargo se amortiza en el corto plazo.
Cuestionario de opinión (actividades educativas)	
Entrevista semi estructurada	

Observación de clases (notas de campo)	<p>La motivación por parte de la profesora. A pesar de que ella no sabía usar muy bien el ordenador, con la ayuda de la coordinadora de TIC instaló todo el sistema y mostró el material a los estudiantes.</p> <p>La motivación de la profesora por innovar. Existía al principio temor a usar las tecnologías, pero acompañándola y guiándola, adquirió seguridad y confianza en si misma, de tal forma que las siguientes clases donde correspondía usar la tecnología ya no era necesario acompañarla, porque había comprobado que todo funcionaba a la perfección.</p> <p>Es importante la orientación y supervisión de la profesora, ella debe estar pendiente del trabajo que hacen los estudiantes, ya que ellos se distraen fácilmente.</p>
Foro virtual	

Tabla 5.43 Factor actuaciones docentes en la sociedad actual.

Con relación al factor **dotar de una eficiente política, organización, gestión académica y administrativa del centro**, considerando las TIC, podemos indicar que este factor tiene una alta significancia y presencia en cada uno de los centros. (Ver tabla 5.44)

El 83% de los profesores consultados manifiestan que existe una actitud favorable en el centro para integrar curricularmente las TIC.

En el mismo ámbito, sobre el 73%, plantea la existencia de un equipo de coordinación de TIC, el cual los acompaña y asesora y el 72%, dice que en los centros se dispone de recursos pedagógicos tecnológicos y recursos digitales de apoyo a las actividades de enseñanza y aprendizaje.

Se debe reconocer que los tres centros investigados, estaban haciendo un uso intensivo de las tecnologías y los equipos directivos de cada uno de ellos estaban bastante comprometidos con la innovación y el cambio liderado por la inclusión de las tecnologías, situación que es respaldado por las respuestas tanto cuantitativas, como por las cualitativas que se revisan a continuación.

Los profesores informan que desde la administración de centro se asignan coordinadores de TIC, se crean comisiones asesoras tanto desde el punto de vista técnico como pedagógico, se prioriza el postular a proyectos o se incentiva a los docentes y apoderados para conseguir maquinarias en distintas instancias.

Se destaca también, que es importante la presencia de profesores en el centro que sean facilitadores del cambio y la innovación. Por ejemplo en uno de los casos, el jefe de estudios y coordinador de TIC, junto al equipo directivo habían realizado importantes esfuerzos para incorporar recursos tecnológicos en las salas de clases, asesorando a los compañeros e impulsando el uso de estos recursos para abarcar el máximo número de alumnos.

Por tanto, podemos concluir con palabras de los propios profesores, señalando que el éxito de muchas innovaciones depende, entre otras cosas de un equipo directivo comprometido y de un claustro ilusionado en seguir avanzando, con un proyecto curricular discutido y consensuado, con una alta motivación para generar un clima de cambio y mejora constante.

En un plano más de dificultades que visualizan los docentes, explican que es complicado administrativamente hacer docencia para cursos numerosos, donde se hace difícil implementar el uso de las TIC.

En este mismo sentido, es recurrente leer que existe poco tiempo para buscar los recursos que están disponibles, lo que les incita a trabajar de manera tradicional. Nos comentan que el profesor busca recursos muy puntuales, normalmente recursos prácticos, simples y fáciles de aplicar en la sala de clases, pero el tiempo que tienen para diseñar, buscar o generar recursos es extremadamente limitado.

Eje 4:	En relación con el contexto de centro y las TIC, el centro debe...
Indicador 1:	Dotar de una eficiente política, organización, gestión académica y administrativa.
Instrumentos	Los tres casos
Cuestionario de opinión (cuantitativo)	El 83%, manifiesta que existe una actitud favorable en el centro para integrar curricularmente las TIC. Sobre el 73%, plantea la existencia de un equipo de coordinación de TIC, el cual los acompaña y asesora. El 72%, dice que en los centros se dispone de recursos pedagógicos tecnológicos y recursos digitales de apoyo a las actividades de enseñanza y aprendizaje.
Cuestionario de opinión (Preguntas abiertas)	El éxito de muchas innovaciones depende, entre otras cosas de un equipo directivo comprometido y de un claustro ilusionado en seguir avanzando, con un proyecto curricular discutido y consensuado, con una alta motivación para generar un clima de cambio y mejora constante. Desde la administración de centro se asignan coordinadores de TIC, se crean comisiones asesoras tanto desde el punto de vista técnico como pedagógico, se prioriza el postular a proyectos o conseguir maquinarias en distintas instancias.
Cuestionario de opinión (actividades educativas)	Les ha permitido automatizar procesos burocráticos, tener intranet locales, revistas de centro.
Entrevista semi estructurada	Se necesita tener la ayuda de un coordinador o equipo de informática que tenga tiempo. DIM: la masificación de estudiantes por clases y la falta de coordinación entre los propios docentes, situación última que se podría asociar a temas de reflexión pedagógica, de proyecto curricular.

Observación de clases (notas de campo)	<p>Los directivos, han optado por no contratar informáticos para el centro, ya que consideran que las TIC deben integrarse por los propios profesores en todas las asignaturas que se imparten. En este sentido han optado por el modelo de llevar los ordenadores a sala de clases.</p> <p>Capacidad de liderazgo del equipo directivo, son personas que han generado importantes proyectos para el centro y según se nos comentaba muchos de los recursos de los cuales disponen han sido autogenerados.</p> <p>La presencia de profesores que sean facilitadores del cambio y la innovación. En este caso claramente se denota la presencia del Jefe de estudios y coordinador de TIC del centro, quien junto al equipo directivo han hecho importantes esfuerzos para incorporar recursos tecnológicos en las salas de clases</p> <p>El profesor busca recursos muy puntuales, normalmente recursos prácticos, simples y fáciles de aplicar en la sala de clases. El tiempo que tienen para diseñar, buscar o generar recursos es muy limitado.</p>
Foro virtual	

Tabla 5.44 Factor política, organización, gestión académica y administrativa.

Factor relacionado con valorar si se **dispone de los recursos y de la infraestructura necesaria**, para realizar buenas prácticas educativas con apoyo TIC. (Ver tabla 5.45)

Este factor es valorado positivamente por los docentes, reconociendo la existencia de los recursos tecnológicos en cada uno de los centros investigados.

En este sentido, el 83% de los profesores consultados, indican que en los centros educativos se dispone de tecnologías necesarias para su integración en las prácticas educativas, llámese ordenadores, red Internet y proyectores multimedia.

En esta misma línea, el 72% de los maestros, plantean que se dispone de recursos pedagógicos digitales y materiales interactivos para trabajar con los estudiantes, situación que veremos resulta polémica al mirar los resultados de los distintos instrumentos aplicados.

Desde los datos más cualitativos, se reconoce que los recursos tecnológicos existen, que ya están en los centros y lo que hace falta es poder compartir recursos de apoyo a la labor pedagógica y saber bien lo que hay, para adaptarlos a cada una de las realidades y poder pasar a las segundas fases, que denominan de integración curricular.

Por ende, se necesita recursos digitales de apoyo a las asignaturas, principalmente actividades asociadas a unidades educativas específicas del currículum.

El problema, por un lado está en la falta de tiempo para saber lo que hay y por otro a la poca estructuración de contenidos que existen en el ciberespacio, lo que dificulta buscar recursos electrónicos de apoyo a la docencia y al aprendizaje, situación que ocasiona a la larga que el profesor trabaje de manera tradicional, abandonando la tarea de integrar las nuevas tecnologías.

En otro plano, relacionado con este factor, el 97% de los profesores consultados, considera que los ordenadores deben estar integrados en la sala de clases, cuestión que es ampliamente apoyada por las respuestas cualitativas, donde señalan que trasladar a todos los estudiantes de la clase a la sala con ordenadores, a veces se torna complicado, ya que se pierde tiempo, no alcanzan los ordenadores para todos, en fin sólo algunas actividades funcionan relativamente bien.

Plantean que varias de las actividades se pueden hacer en la sala de clases, basta con que la tecnología esté dispuesta para su uso. Indican que los recursos deben estar en las salas de clase, por lo menos esa experiencia se ha vivido en la enseñanza primaria.

Plantean que si los libros y la pizarra están en aula para ser usados en forma fácil y cómoda ¿Por qué los ordenadores tienen que estar lejos del espacio de aprendizaje colectivo?

El tercer aspecto general, importante de destacar en este factor, es prever el buen funcionamiento de las tecnologías, condicionante para que una práctica se realice con éxito.

La previsión pasa por la adecuada mantención, actualización y puesta a punto de los distintos recursos, ya que cuando un docente se encuentra con maquinarias que no funcionan, le provoca desánimo y simplemente no las usa.

El tema de la mantención es bastante delicado en cada uno de los centros, por que a pesar de que hay empresas externas que reparan los problemas más graves a nivel de hardware, el profesor encargado de TIC normalmente tiene que preocuparse de los problemas cotidianos y muchas veces, ni siquiera tiene tiempo para atender sus clases, sin considerar que debe asesorar a sus compañeros y por consiguiente, menos tiempo tiene para dedicarse a la mantención.

Eje 4:	En relación con el contexto de centro y las TIC, el centro debe...
Indicador 2:	Disponer de los recursos y de la infraestructura necesaria.
Instrumentos	Los tres casos
Cuestionario de opinión (cuantitativo)	<p>El 97% considera que los ordenadores deben estar integrados en la sala de clases.</p> <p>El 83% indica que en los centros educativos se dispone de tecnologías, llámese ordenadores, red Internet y proyectores multimedia, necesarios para su integración curricular.</p>
Cuestionario de opinión (Preguntas abiertas)	<p>Prever el acceso fácil y expedito a la tecnología.</p> <p>Trasladar a todos los estudiantes de la clase a la sala con ordenadores, se complica, se pierde tiempo, no alcanzan ordenadores para todos, en fin sólo algunas actividades funcionan relativamente bien.</p> <p>Se prescinde de especialistas en tecnología, se debe usar las TIC como una herramienta más de trabajo.</p> <p>Varias actividades se pueden hacer en la sala de clases, basta con que la tecnología esté dispuesta para su uso.</p> <p>Los recursos tecnológicos existen, ya están en los centros.</p> <p>Se necesita recursos digitales de apoyo a las asignaturas, principalmente actividades asociadas a unidades educativas específicas del currículum.</p> <p>El poder compartir lo que hay, para adaptarlos a cada una de las realidades y poder pasar a las segundas fases, que denominan de integración curricular.</p>
Cuestionario de opinión (actividades educativas)	<p>Clic y Jclic, no se puede basar gran parte de la formación practicando en él.</p>
Entrevista semi estructurada	<p>Prever el buen funcionamiento de las tecnologías, condicionante para que una práctica se realice con éxito.</p> <p>La falta de tiempo para saber lo que hay, para buscar recursos electrónicos, lo que ocasiona incitar a trabajar de manera tradicional.</p> <p>DIM: problemas con los servicios de mantenimiento de la maquinaria, plantean que el uso de tecnología debería ser independiente de marcas y fabricantes que tienen el monopolio.</p> <p>DIM: existen pocas actividades de cada uno de los contenidos programáticos en la red o contenidos que estén preparados para usarlos como recursos tecnológicos, lo que dificulta muchas veces implementar su uso.</p> <p>Habiendo recursos se trabaja principalmente con el ordenador, proyector multimedia y luego con Internet.</p>

Observación de clases (notas de campo)	<p>Sólo asiste al trabajo del laboratorio la mitad de los estudiantes, ya que el resto del curso se queda con la profesora en la sala de clases.</p> <p>Los recursos deben estar en las salas de clases, por lo menos esa experiencia se ha vivido en la enseñanza primaria. Plantean que si los libros y la pizarra están en aula para ser usados en forma fácil y cómoda ¿Por qué los ordenadores tienen que estar lejos del espacio de aprendizaje colectivo?</p> <p>En el laboratorio de ordenadores del CEIP, al ingresar en una de las paredes está clasificado y a la vista de todos los profesores y estudiantes el material y recursos que está disponible en el centro, aplicaciones con CLIC, software educativo, aplicaciones en web, etc.</p> <p>La mayoría de los recursos presentados no se acomodaban a las demandas de la profesora, ella quería ejemplos muy prácticos y visuales para enseñar álgebra básica a estudiantes de segundo de ESO.</p>
Foro virtual	Prever la mantención, actualización y puesta a punto de los distintos recursos (esto provoca desánimo)

Tabla 5.45 Factor disponibilidad de los recursos y de la infraestructura necesaria.

Por último, comentaremos el factor que intenta averiguar si en el centro **los profesores consideran el vínculo con la familia**, aprovechando el trabajo pedagógico que se hace con las TIC. (Ver tabla 5.46)

Este factor, presenta una ausencia bastante alta en los centros, de hecho si miramos el cuestionario de opinión, sólo en un 10% de los profesores responden que implican a los padres usando las TIC en la formación de los estudiantes, cuestión que se debe analizar ya que en la actualidad existen diferentes programas y recursos que posibilitan el contacto no presencial con el apoderado.

A nivel cualitativo, las respuestas obtenidas confirman la tendencia señalada, donde los profesores plantean que está pendiente la tarea de integrar a las familias, por lo menos primero a nivel informativo, para luego pasar a uno más formativo, usando por ejemplo los entornos virtuales de aprendizaje.

Nos comentan que hay casos y casos, de hecho hay padres que ni se enteran lo que sus hijos están aprendiendo.

Sin embargo, se reconoce que ha habido una imagen distinta con el uso de todos estos nuevos recursos, se aprecia en la autoestima de los estudiantes y en los comentarios que hacen llegar los padres y apoderados.

De todas formas, agregamos que en la actualidad existen más oportunidades que nunca para informar a las familias del acontecer académico de los colegios. El primer paso es la creación y mantención actualizada de la página web institucional de los centros, la que debe servir de puente entre el centro y la comunidad educativa, y luego está el uso de las distintas herramientas, muchas de ellas gratuitas que permiten mantener el contacto tanto sincrónico como asincrónico, pero es un reto que está pendiente.

Eje 4:	En relación con el contexto de centro y las TIC, el centro debe...
Indicador 3:	Considerar el vínculo con la familia.
Instrumentos	Los tres casos
Cuestionario de opinión (cuantitativo)	Sólo en un 10% integran a los padres usando las TIC en la formación de los estudiantes, cuestión que se debe analizar ya que en la actualidad existen diferentes programas y recursos que posibilitan el contacto no presencial con el apoderado.
Cuestionario de opinión (Preguntas abiertas)	Ha habido una imagen distinta con el uso de todos estos nuevos recursos. Está pendiente la tarea de integrarlos, por lo menos primero a nivel informativo, para luego pasar a uno formativo, usando por ejemplo los entornos virtuales de aprendizaje.
Cuestionario de opinión (actividades educativas)	Hay padres que ni se enteran.

Tabla 5.46 Factor considerar el vínculo con la familia.

Síntesis del capítulo 5.

En el capítulo 5 se analizó los resultados de los instrumentos aplicados en los tres centros, los que pretendían evaluar los factores que contribuyen al desarrollo de las buenas prácticas educativas con apoyo TIC, centrando el énfasis en la presencia y ausencia de éstos.

Con toda la información recabada y analizada triangulando los datos en función de cada uno de los instrumentos aplicados, en el siguiente capítulo comentaremos las conclusiones de todo ello y presentando los distintos factores y su presencia en los centros educativos, destacando los elementos a considerar para propiciar la mejora educativa en los casos investigados.

CAPÍTULO VI

CONCLUSIONES Y PROSPECTIVA

6 CONCLUSIONES Y PROSPECTIVA.

CONCLUSIONES DEL ESTUDIO.

Las conclusiones se han organizado en función de dar respuesta a los objetivos y a las preguntas de investigación, argumentos que están agrupados considerando las distintas categorías y dimensiones del estudio.

Objetivo 1.

Identificar a través de una revisión bibliográfica y de la consulta a diversos especialistas, factores que facilitan la realización de buenas prácticas didácticas con apoyo TIC, por parte del profesorado y estudiantes.

Después de la revisión bibliográfica, de la validación y en especial de la prueba piloto aplicada a diversos especialistas, se han logrado establecer 15 indicadores de factores de buenas prácticas educativas que se agrupan en los 4 ejes que se especifican a continuación. (Ver detalles en capítulo 4, apartado 4.6 y últimos ajustes en capítulo 5, apartado 5.4.1)

Cabe considerar que estos factores, en su gran mayoría son factores que propician el desarrollo de las buenas prácticas educativas en general, pero al asociarlos con las actividades que se apoyan en las TIC contribuyen a mejorar la calidad de las mismas.

1. Eje que surge de la relación TIC y aprendizaje, donde los profesores deben:

- **Factor 1** Potenciar el desarrollo de estrategias cognitivas en los estudiantes, en actividades tales como:
 - Potenciar en los alumnos la habilidad de planificar usando las tecnologías.
 - Fomentar en los alumnos tareas y actividades de resolución de problemas usando TIC.
 - Explicitar en los objetivos el tipo de habilidades a reforzar cuando se integran las TIC.
 - Desarrollar tareas y actividades de enseñanza y aprendizaje de alta demanda cognitiva (reflexión, análisis, síntesis, creatividad) cuando los estudiantes usan las TIC.
 - Fortalecer en los alumnos, las habilidades de investigador usando las tecnologías.
 - Potenciar en los estudiantes las tareas con TIC orientadas al trabajo autónomo y la capacidad de búsqueda.
 - Fomentar en los estudiantes que elaboraren, verifiquen hipótesis en las tareas donde se usan las TIC.

- **Factor 2** Potenciar el desarrollo de estrategias metacognitivas en los estudiantes, tales como:
 - Reforzar las habilidades tipo aprender a aprender, en las actividades de enseñanza y aprendizaje que incorporan las TIC.
 - Fortalecer en las tareas con apoyo TIC, estrategias metacognitivas, tales como hacer consciente a los estudiantes de sus estilos de aprendizaje y los mecanismos por los cuales se apropian del conocimiento.

- **Factor 3** Estimular el aprendizaje o adquisición de conocimientos en los estudiantes, tales como:
 - Vincular los contenidos y objetivos curriculares con las actividades de enseñanza y aprendizaje apoyado en las TIC.
 - Utilizar la red Internet para la formación de los estudiantes.

- Trabajar los libros de texto complementando su uso con software educativo y/o recursos electrónicos.
 - Integrar las TIC en la docencia, porque incrementa la calidad de los aprendizajes de los estudiantes.
- **Factor 4** Potenciar los aspectos socioafectivos en los estudiantes.
- Destacando, en las primeras fases, la motivación intrínseca de las TIC.
 - Implicando al estudiante en el desarrollo de la tarea con el objeto de que le encuentre sentido a la actividad, situación que se deriva en elevar la motivación.
- **Factor 5** Propiciar la integración de las competencias básicas en TIC en el currículum, donde:
- Exista un programa de actuación que asocia las competencias básicas en TIC, con las asignaturas de los distintos cursos.

2. Eje que nace de la relación TIC y la tarea, donde los profesores deben:

- **Factor 6** Planificar las tareas o actividades soportadas en TIC, en actividades tales como:
- Planificar con tiempo las actividades con apoyo TIC, en relación con los objetivos, el desarrollo de la tarea, selección y búsqueda de recursos.
 - Aplicar la misma rigurosidad académica que en las tareas tradicionales.
- **Factor 7** Especificar bien el tipo de tareas o actividades a desarrollar y aplicarlas adecuadamente.
- Fomentar con el uso del ordenador, tareas y actividades abiertas, que permitan el intercambio y confrontación de puntos de vista entre los compañeros.
 - Entregar el protagonismo al alumno en su aprendizaje.
 - Valorar la necesidad de implementar eficientemente los recursos y no forzar su empleo.
 - Conocer bien en lo que el estudiante está más débil.
- **Factor 8** Evaluar las tareas o prácticas educativas de aula que realizan los estudiantes con apoyo TIC, en actividades tales como:
- Evaluar los procesos de las tareas o actividades de enseñanza y aprendizaje con TIC, que se producen en estos nuevos entornos.
 - Dejar por escrito la secuenciación de contenidos y lo que se está haciendo con las TIC en cada curso.
- **Factor 9** Evaluar las prácticas educativas que implementa el centro en relación a las TIC, en actividades tales como:
- Discutir con el claustro o departamento, los resultados de las prácticas de aula con TIC.
 - Preocuparse de atraer recursos al centro, de implementar su uso, pero también de evaluar sus resultados.

3. Eje que surge de la relación TIC y el profesorado:

- **Factor 10** Propiciar una adecuada formación del profesorado, como indicador de una buena práctica, por ejemplo:
- Incrementando los planes de formación pertinente.
 - Previendo la falta de conocimiento técnico y pedagógico.

- **Factor 11** Fortalecer la reflexión sobre la práctica, en actividades tales como:

- Compartir con los compañeros las experiencias positivas donde utilizo las TIC.
- Investigar y reflexionar de las prácticas de aula, con el objeto de mejorar las actuaciones con TIC frente al aprendizaje.
- Reflexionar colaborativamente en el departamento o claustro, sobre la práctica que involucra las TIC.

- **Factor 12** Propiciar las buenas prácticas considerando las actuaciones docentes en la sociedad actual, por ejemplo:

- Sustentando las actuaciones pedagógicas y el uso de las TIC, en modelos y teorías constructivistas del aprendizaje, considerando que estos nuevos paradigmas impulsan la innovación y el cambio.
- Existiendo una actitud favorable (motivación, implicación) del profesorado del centro, para integrar curricularmente las TIC.
- Trabajando en comunidades virtuales de aprendizaje, compartiendo recursos y experiencias de uso exitoso de las TIC.

4. Eje que nace de la relación contexto de centro y las TIC:

- **Factor 13** Dotarse de una eficiente política, organización, gestión académica y administrativa del centro, donde:

- Exista un equipo docente de coordinación TIC, que asesore a los profesores y dinamice el uso pedagógico de las tecnologías.
- Destaque la presencia de profesores innovadores y dinamizadores del cambio.
- Considere el importante compromiso de los tres equipos directivos, donde el éxito de muchas innovaciones depende entre otras cosas de un equipo directivo comprometido, de un claustro ilusionado y con proyecto curricular discutido y consensuado.

- **Factor 14** Disponer de los recursos y de la infraestructura necesaria, tal que:

- Se disponga de recursos pedagógicos digitales y materiales interactivos para trabajar con los estudiantes.
- Se incorpore el concepto de ciberespacio e intranet en el centro.
- Se utilice la intranet en la práctica diaria del centro.
- Se disponga de tecnología e infraestructura necesaria para su integración en las prácticas educativas.
- Considerar que los ordenadores y la tecnología deben estar integrados en la sala de clases.

- **Factor 15** Considerar el vínculo con la familia.

- Implicar a los padres en la formación de los estudiantes usando las TIC.
- Integrar a los padres a nivel informativo y formativo usando las TIC.

Objetivo 2.

Estudiar el contexto escolar de los centros que participan en la investigación, con el fin de conocer el uso preferente que se está haciendo de las TIC en sus escenarios educativos innovadores.

Tal como ya analizamos en el apartado 5.4.2, a partir de los datos obtenidos del apartado 3.7.3 de la muestra de los centros educativos estudiados, podemos concluir que:

Los tres centros investigados presentan características que son comunes de destacar; tienen equipos directivos que están comprometidos en integrar curricular y eficientemente las tecnologías en los procesos de enseñanza y aprendizaje, coinciden en tener una alta dotación de recursos tecnológicos disponibles para trabajar con los estudiantes y destaca la buena predisposición de los docentes que participaron en el estudio, profesores que están altamente motivados para iniciar procesos de cambio.

En los tres casos o centros investigados las TIC se están usando intensamente, pero el uso preferente tiene connotaciones distintas en cada uno.

Se concluye, en consecuencia que en el centro 1, las tecnologías se están usando en el máximo de sus posibilidades, tanto en las salas de clases convencionales como en el laboratorio central, utilizando el material adquirido mediante la administración y el elaborado por los propios docentes, integrando programas tipo software educativo y aplicaciones de la red Internet, entre ellas el portal de Xtec y Edu365. La etapa siguiente, es integrar un entorno virtual de aprendizaje con servicios de intranet de centro.

En el caso 2, los profesores del claustro, impulsados por los directivos, han optado por potenciar el uso de los recursos tecnológicos en la propia sala de clases, a pesar de que igual se cuenta con un laboratorio de ordenadores a nivel central, al cual se acude una vez por semana.

En este sentido, no hay docentes que enseñen informática, lo que significa que cada profesor de la especialidad debe integrar el uso de las TIC en función de sus conocimientos y posibilidades, aplicándolas a partir de los ciclos más pequeños, es decir de infantil, hasta los cursos superiores.

En el caso 3, sin embargo se ha optado por un modelo distinto, que fue el de concentrar tanto los recursos como los proyectos educativos en los cuales se estaba involucrado, focalizando y atendiendo preferentemente a los estudiantes del segundo año de secundaria, para quienes se dispone de ordenadores portátiles y proyectores multimedia que se usan en el contexto del aula.

El resto del alumnado del IES, sólo participa de las actividades que incorporan las TIC en la clase de tecnología debiendo acudir al laboratorio central de ordenadores, existiendo el compromiso pendiente de la autoridad del centro en incorporar en los próximos años lectivos al máximo número de estudiantes de las distintas clases, para que se use curricularmente las tecnologías en el trabajo diario, de lo contrario se estaría generando una brecha digital de uso en el propio centro.

Objetivo 3.

Analizar las principales características de las actividades de enseñanza y aprendizaje con apoyo TIC que se desarrollan en estos centros.

Las características de las actividades de enseñanza y aprendizaje con apoyo TIC que se realizan en estos centros, se han organizado en dos ejes temáticos, por un lado las referentes a los profesores que integran los centros, y en segundo lugar, las características específicas de las propias actividades de enseñanza y aprendizaje que se desarrollan en los tres centros estudiados. (Se pueden ver más detalles en el apartado 5.3 que se deriva del análisis efectuado en el apartado 5.2.2)

Conclusiones referentes al eje profesor y las TIC. En primer lugar, se concluye que el nivel de dominio de las TIC de los profesores de los tres casos es medio, lo básico se maneja bien. Ellos usan principalmente herramientas de búsqueda de datos, de comunicación y de organización y presentación de la información, todo preferentemente asociado a Internet.

Se concluye que la mayoría de los profesores de los casos, no producen ni diseñan aplicaciones educativas electrónicas, tales como software educativo, páginas web. Muy pocos docentes diseñan o son usuarios de webquest, weblog o el sistema operativo Linux y sólo un 20% de ellos, utiliza entornos de aprendizaje basado en web.

En segundo lugar, siempre dentro del primer eje, están las características que dicen relación con la experiencia y uso de estrategias didácticas con apoyo TIC de los profesores de los centros.

Se concluye que las estrategias didácticas más usadas por los profesores en los centros estudiados son; primero el trabajo individual y autónomo de los alumnos, y luego los trabajos colaborativos con apoyo de ordenador y rincones tecnológicos, donde se aprecia que el protagonismo del proceso de enseñanza y aprendizaje está pasando del profesor al estudiante.

Las estrategias que menos se realizan en los centros, son el aprendizaje basado en resolución de problemas, el trabajo con software específico, el uso de mapas conceptuales, los estudios de caso y el trabajo de puesta en común o de exposición de los estudiantes, todas estrategias cognitivas importantes para el desarrollo personal.

Conclusión en función del segundo eje temático, relacionado con las características específicas de las actividades de enseñanza y aprendizaje que se realizan en los centros, se señala que:

Los objetivos que orientan más frecuentemente las actividades son; conocer, luego entender, comprender, aprender y analizar y en tercer lugar, los objetivos son reflexionar, concienciar, explicar y presentar.

Lo anterior indica que las actividades principales se orientan a presentar contenidos situación que se asocia más a las clases magistrales que al trabajo colaborativo o autónomo, dejando en un segundo y tercer plano, objetivos que requieren niveles o compromisos cognitivos superiores y más significativos.

Las metodologías más aplicadas en las actividades de enseñanza y aprendizaje, son el trabajo autónomo y la clase expositiva, coincidiendo en parte con las experiencias de los profesores comentadas anteriormente. Por el contrario, se trabaja muy poco las metodologías de; puesta en común o de exposición de los estudiantes, ensayo y error, webquest y las metodologías semi autónomas.

Se concluye en este segundo eje, que los recursos más usados en las prácticas de aula son los ordenadores personales, los proyectores multimedia y la red Internet. Llama la atención, que a pesar de tener a su disposición diversos recursos tecnológicos de apoyo a la docencia tales como software educativo, aplicaciones multimedia y diversos tipos de hardware, tales como cámaras fotográficas digitales, cámaras de vídeo, lectora de documentos, se recurre normalmente a usar los ya descritos.

En cuanto al rol de los profesores en estas prácticas, se concluye que es de orientar, guiar y asesorar a los estudiantes, siempre con el propósito de facilitar los aprendizajes. En segundo lugar, asumen el rol de presentador y de controlador de la información.

Finalmente, la forma de evaluar las actividades de enseñanza y aprendizaje, se han caracterizado en tres aspectos relacionados al qué evaluar, al cómo y al cuando.

En relación al qué evalúan, es la corrección del trabajo en grupo y el trabajo diario, luego la actitud para hacer los deberes y el nivel de concentración que demuestran en el desarrollo de las tareas. El cómo, es básicamente a través de la observación pautada de las actividades que van desarrollando, en segundo lugar a través de pruebas escritas y finalmente se evalúan las exposiciones públicas. El cuándo evalúan, lo hacen de forma continua o de proceso y al final de las tareas realizadas. Nadie evalúa a nivel de diagnóstico.

Objetivo 4.

Comprobar la presencia o ausencia de los factores identificados en el objetivo 1, en cada uno de los centros investigados, considerando las diversas actividades de enseñanza y aprendizaje con soporte TIC que se realizan en ellos.

Como se ha indicado en el apartado 5.4.1, de los 13 factores iniciales considerados, a partir del análisis de los datos obtenidos en los centros que se consideran, el primer factor, que dice relación con el desarrollo de las habilidades cognitivas y metacognitivas, se ha dividido en dos. También el factor que decía relación con evaluar las tareas de aula con apoyo TIC ha tenido el mismo tratamiento, agregándose un factor de evaluación de las prácticas del centro. Es por ello, que ahora hablaremos de 15 factores que propician el desarrollo de las buenas prácticas educativas con apoyo TIC.

De estos 15 factores al analizar su impacto en las actividades de enseñanza y aprendizaje que se realizan en los centros, veremos que; 6 factores tienen una importante presencia, 5 se presentan medianamente y 4 están ausentes o tienen una escasa presencia. (Ver tablas 5.47, 5.48 y 5.49)

Factores con mayor presencia en los centros educativos.

Entre los factores con mayor presencia en los centros educativos investigados están el estimular el aprendizaje y la adquisición del conocimiento usando TIC en las prácticas de aula. La gran mayoría de los profesores intuyen que el uso de las TIC eventualmente incrementa la calidad de los aprendizajes (a pesar de que no manejan evidencias concretas), situación que los motiva a impulsar su uso en las distintas actividades.

Sin embargo, existen aspectos que se deben considerar. Primero, se reconoce que existe una gran variedad de formas y estilos de aprendizaje, lo que obliga a desplegar distintas estrategias didácticas, que muchas veces por la falta de tiempo no se implementan pedagógicamente y, segundo, los profesores informan que normalmente cuando los estudiantes trabajan con TIC, tienen poco tiempo para la asimilación de conceptos, porque se invierte mucho tiempo en lo mediático, en la preparación del correcto funcionamiento de los ordenadores y en lograr una concentración adecuada de los estudiantes para el desarrollo de la actividad.

El segundo factor que tiene una alta presencia en los casos, es planificar con tiempo las tareas o actividades de aula.

Si se planifica bien la actividad, estableciendo los roles de las distintas tecnologías en función del objetivo principal, existen altas posibilidades de que la tarea a realizar tenga buenos resultados, por lo cual se debe proceder con la misma rigurosidad que se hace con las metodologías tradicionales, determinando el porque de la actividad, los objetivos, el propósito, la evaluación, regular los tiempos y los niveles de participación de los alumnos.

El tercer factor con una alta presencia en los centros educativos, es especificar bien el tipo de tareas o actividades de aula con apoyo TIC. En este sentido la mayoría de los profesores de los centros investigados tienden a especificar el tipo de tareas a desarrollar, junto a lo cual van sustentando sus actuaciones pedagógicas en teorías constructivistas del aprendizaje, entregando el protagonismo del aprendizaje al alumno en la mayoría de las actividades.

Se concluye en función del análisis efectuado que las tareas no deben ser difíciles ni excesivamente fáciles, deben tener niveles de dificultades que los alumnos puedan resolver, sobre todo cuando se está apoyando en las tecnologías de la información y de la comunicación. En otro plano, se debe prever la falta de secuenciación de la actividad, evitar trabajar con tareas poco interactivas, repetitivas o tareas que no hagan pensar al estudiante.

Se recomienda explotar el tema de las imágenes, permitir compartir a través de las TIC la producción intelectual de cada uno. En el fondo una tarea pertinente, es aquella que involucra al estudiante.

El cuarto factor de buenas prácticas educativas con apoyo TIC que tiene una alta presencia en los centros es propiciar el desarrollo de buenas prácticas en las actuaciones docentes en la sociedad actual.

La gran mayoría de los profesores tiene una actitud favorable, ya sea a nivel de motivación e implicación, para integrar curricularmente las TIC.

Enfatizan en ver la necesidad de usar estos recursos, ya que la idea no es forzar su empleo, sino más bien que se implementen en función del contexto, para ello se deben tener las ideas estructuradas para generar esquemas, para buscar información relevante, siempre considerando que esto implica bastante trabajo adicional, pero sin embargo se amortiza en el corto plazo.

Se concluye a nivel de las actuaciones docentes, que lo que menos se presenta en los centros, es que muy pocos utilizan la intranet en la práctica diaria del centro y así mismo, los menos trabajan en comunidades virtuales de aprendizaje.

El quinto factor que tiene una alta presencia en los centros estudiados, es disponer de los recursos y de la infraestructura necesaria. En cada uno de los centros se presentan las condiciones tecnológicas óptimas para iniciar un proceso de innovación e implementación de las TIC como soporte de ayuda en la docencia de aula, no obstante la gran demanda está originada por la falta de material pedagógico electrónico de apoyo a la labor docente, los que hay están poco estructurados y existe poco tiempo para buscar, lo que les incita a trabajar de manera tradicional.

El sexto factor que tiene una alta presencia en los centros educativos es dotarse de una eficiente política, organización, gestión académica y administrativa del centro.

Se plantea como positivo la existencia de equipos de coordinación de TIC, el cual acompaña y asesora a los docentes. También se destaca la importancia de que existan profesores en el centro que sean facilitadores del cambio y la innovación.

En este sentido, los tres equipos directivos de los centros están comprometidos con la innovación y el cambio impulsado por la inclusión de las tecnologías, asignando coordinadores de TIC, creando comisiones asesoras tanto desde el punto de vista técnico como pedagógico, priorizando el postular a proyectos en distintas instancias.

Factores con mediana presencia en los centros.

De los cinco factores de buenas prácticas didácticas con apoyo TIC que tienen una mediana presencia en los centros se puede concluir que:

En relación a potenciar el desarrollo de estrategias cognitivas, la mayoría de los profesores potencia medianamente en sus estudiantes tareas con TIC orientadas al trabajo autónomo, a la capacidad de búsqueda de la información, al fortalecimiento de las habilidades de investigador usando las tecnologías, sin embargo, se indica que los estudiantes no reflexionan, no reformulan y no discuten, todas temáticas que implican niveles de compromisos cognitivos mayores.

En relación al segundo factor que es fortalecer los aspectos socioafectivos en los estudiantes usando TIC, se indica que la motivación que provocan las tecnologías, ya sea tanto para usarlas como para aprender a través de ellas, es lo más recurrente, considerando que es un valor agregado difícil de desaprovechar en las salas de clases.

Se concluye que un estudiante implicado en la actividad, es porque le ha encontrado sentido a lo que está haciendo y esto se logra con una alta motivación.

Se hace necesario, sin embargo contar con una batería importante de actividades atrayentes y motivadoras, ya que los estudiantes actualmente asocian el uso de las TIC más con el ámbito del ocio, que con el de la formación.

Cabe mencionar que en esta misma área, hay serios problemas actitudinales, existiendo en oportunidades poco respeto por la cultura y por los recursos tecnológicos que están a su disposición para que aprendan. También es difícil mantener el orden en la sala de clases, existiendo serios problemas disciplinarios que escapan al uso o no uso de las tecnologías.

El tercer factor, con mediana presencia en los casos, es evaluar las tareas o prácticas de aula realizadas con apoyo TIC, donde se indica que:

Menos de la mitad de los docentes evalúa los procesos de las tareas o actividades de enseñanza y aprendizaje con apoyo de las TIC, lo que implica que no se está teniendo el control pedagógico en torno a los avances o retrocesos de los aprendizajes de sus estudiantes cuando se usan las tecnologías.

El cuarto factor con mediana presencia en los centros es propiciar una adecuada formación del profesorado.

Se concluye que hay falta de conocimientos en los profesores, ya sea de carácter técnico para algunos y pedagógicos para otros, quizás por problemas generacionales o problemas con la propia formación, pero son temáticas que impiden hacer buenas prácticas educativas con apoyo TIC

Se hace imprescindible propiciar una formación de profesores que tienda a dominar las herramientas, para primero perderles el miedo y luego, aprender estrategias de implementación curricular en cada una de las asignaturas. En este sentido, el centro y la administración tienen una tarea pendiente en implementar programas de formación pertinentes y contextualizados.

El quinto factor con una mediana presencia en los centros, es fortalecer la reflexión sobre la práctica, los profesores son conscientes de que esto hace avanzar, pero por la falta de tiempo se posterga. Se ve la necesidad de dejar por escrito las buenas actuaciones para luego, reflexionar sobre ellas.

Factores con escasa o nula presencia en los centros educativos.

Finalmente de los cuatro factores de buenas prácticas educativas con apoyo TIC que tienen una escasa o nula presencia en los centros estudiados se puede concluir que:

Los profesores prácticamente no potencian las estrategias metacognitivas, tales como hacer consciente a los estudiantes de sus estilos de aprendizaje y los mecanismos por los cuales se apropian del conocimiento, cuestión que indica, por ejemplo, que es necesario formar en experiencias que tiendan a potenciar el desarrollo de las estrategias, tales como enseñar aprender a aprender, como una herramienta que favorece el autoaprendizaje, a autoevaluarse y a controlar el ritmo del propio aprendizaje usando las TIC como apoyo y reguladora del proceso educativo.

En términos generales, muy pocos profesores propician la integración de las competencias básicas en TIC en el currículum, competencias definidas por la (SGTI), más aún se declara no saber que existen o simplemente se preocupan más de las competencias de la especialidad que les corresponde impartir, que de las tecnologías. Plantean que por su propia experiencia saben lo que hay que enseñar, donde tienden a ver más las necesidades del momento.

En cuanto a la evaluación, nos aparece un nuevo factor que sería el tercero con una escasa presencia en los centros educativos, que es la evaluación de las prácticas con apoyo de las TIC del centro, ya que muy pocos profesores discuten con el claustro o departamento, los resultados de las prácticas de aula efectuadas con apoyo TIC.

Se concluye que está pendiente conocer los verdaderos resultados o impactos que se están produciendo con el uso de las TIC en los centros, ya que no se sabe si mejoran o no los aprendizajes.

El cuarto factor con menos presencia en los centros, es la implicación de las familias aprovechando el uso de las TIC. Los profesores responden que no implican a los padres en la formación de los estudiantes, considerando que en la actualidad existen diferentes programas y recursos que posibilitan el contacto no presencial con el apoderado.

Se concluye que está pendiente la tarea de integrar a las familias, por lo menos, primero a nivel informativo, para luego, pasar a uno más formativo.

En este sentido, se reconoce que ha habido una imagen distinta en la comunidad escolar con el uso de todos estos nuevos recursos, cuestión que se aprecia en la autoestima de los estudiantes y en los comentarios que hacen llegar por intermedio de ellos los padres y apoderados, pero seguirá estando pendiente el reto de integrarlos de alguna manera en el proceso de formación de los estudiantes.

Esquema final conclusivo de la presencia de los factores en los centros educativos investigados.

Factores finales según su nivel de presencia en los centros	Presencia en los tres centros
<p align="center"><u>Factores con alta presencia en los centros</u></p> <p><i>Eje 1 En relación con el aprendizaje usando TIC, los profesores de los centros...</i></p> <p><u>Factor 1 Estimulan el aprendizaje o adquisición de conocimientos en los estudiantes, en actividades tales como...</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Integrando las TIC en la docencia, porque intuyen que incrementa la calidad de los aprendizajes de los estudiantes. - Utilizando la red Internet para la formación de los estudiantes. - Vinculando los contenidos y objetivos curriculares con las actividades de enseñanza y aprendizaje apoyado en las TIC. - Trabajando los libros de texto complementando su uso con software educativo y/o recursos electrónicos. <p><u>A considerar</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Gran variedad de formas y estilos de aprendizaje, por lo que hay que desplegar distintas estrategias didácticas. - Poco tiempo para la asimilación de conceptos, no distraerse con lo mediático y preparar con tiempo los entornos para usar las TIC. - Asegurarse de sistematizar los avances en los aprendizajes a través de guías, formularios, cuestionarios, etc. - Aprovechar los sistemas de estructuración de la información, tales como hipertextos, hipervínculos, mapas conceptuales, etc. - Prever los problemas que tienen los estudiantes para buscar, encontrar y estructurar la información, ya que rápidamente se distraen. <p><i>Eje 2: En relación con la tarea usando TIC, los profesores de los centros...</i></p> <p><u>Factor 2: Planifican las tareas o actividades de aula, por ejemplo...</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Planificando con tiempo las actividades con apoyo TIC, en relación con los objetivos, el desarrollo de la tarea, selección y búsqueda de recursos. - Aplicando la misma rigurosidad académica que en las tareas tradicionales. <p><u>A considerar</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Prever la falta de secuenciación de la actividad. - Efectuar el seguimiento del proceso educativo a través de la evaluación. - Evitar inicialmente dejar al alumno totalmente libre en las tareas con apoyo TIC, ya que se distrae rápidamente con lo más lúdico de las tecnologías. - Planificar actividades convenientes, buscando y seleccionando los mejores recursos y que estas actividades se apoyen en las tecnologías, pero que este apoyo resulte transparente, seguro e invisible, enfatizando en los aprendizajes y el desarrollo de estrategias cognitivas. <p><u>Factor 3: Especifican bien el tipo de tareas o actividades a desarrollar y las aplican adecuadamente, por ejemplo...</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Fomentando con el uso del ordenador, tareas y actividades abiertas, que permitan el intercambio y confrontación de puntos de vista entre los compañeros. - Entregando el protagonismo al alumno en su aprendizaje. - Valorando la necesidad de implementar eficientemente los recursos y no forzar su empleo. - Conociendo bien en lo que el estudiante está más débil. 	<p align="center">↑</p> <p align="center">Alta presencia en los centros</p>

<p><u>A considerar</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Explotar el uso de las imágenes para ejemplificar mejor los contenidos. - Compartir las producciones intelectuales de los estudiantes con el grupo curso mediante las TIC. - Prever la existencia de niveles de dificultades óptimos de las tareas. - Evitar la poca interacción, la excesiva repetición o memorización. - Evitar la infoxicación en los estudiantes. <p><i>Eje 3 En relación con el profesor y las TIC, el centro...</i></p> <p><u>Factor 4: Propicia las buenas prácticas en las actuaciones docentes en la sociedad actual, por ejemplo...</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Sustentando las actuaciones pedagógicas y el uso de las TIC, en modelos y teorías constructivistas del aprendizaje, considerando que estos nuevos paradigmas impulsan la innovación y el cambio. - Promoviendo una actitud favorable (motivación, implicación) del profesorado del centro, para integrar curricularmente las TIC. <p><u>A considerar</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Trabajar más en comunidades virtuales de aprendizaje, compartiendo recursos y experiencias de uso exitoso de las TIC. - Considerar la integración del software libre. Muy pocos profesores conocen Open Office o Linux y los menos trabajan con entornos virtuales de aprendizaje gratuitos. - El uso de las TIC modifica las didácticas y el estilo de hacer docencia, situación que implica integrar a los alumnos en la construcción del conocimiento. - Existe una obligación profesional formar a los estudiantes para enfrentar en igualdad de condiciones esta sociedad del siglo XXI. <p><i>Eje 4 En relación con el contexto de centro y las TIC, el centro...</i></p> <p><u>Factor 5: Se dota de una eficiente política, organización, gestión académica y administrativa del centro, tal que...</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Existiendo un equipo docente de coordinación TIC, que asesora a los profesores y dinamiza el uso pedagógico de las tecnologías. - Destacando la presencia de profesores innovadores y dinamizadores del cambio. - Considerando el importante compromiso de los tres equipos directivos, donde el éxito de muchas innovaciones depende entre otras cosas de un equipo directivo comprometido, de un claustro ilusionado y con proyecto curricular discutido y consensuado. <p><u>A considerar</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Prever el acceso expedito y fácil a la tecnología. - Velar por la mantención, actualización y puesta a punto de los recursos. <p><u>Factor 6: Dispone de los recursos y de la infraestructura necesaria, en términos de que...</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Se dispone de tecnología e infraestructura necesaria para su integración en las prácticas educativas. - Se considera que los ordenadores y la tecnología deben estar integrados en la sala de clases. <p><u>A considerar</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Disponer de más recursos pedagógicos digitales y materiales interactivos para trabajar con los estudiantes. - Incorporar el concepto de ciberespacio e intranet en el centro. - Utilizar la intranet en la práctica diaria del centro. - Incentivar el compartir y producir material educativo electrónico, considerando que todo trabajo adicional se compensa con el tiempo. - Estructurar y ordenar los recursos educativos encontrados en la red. - Estudiar la falta de espacios e infraestructura al interior de las salas de clases para integrar las TIC. 	 <p>Alta presencia en los centros</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Tabla 5.47 Esquema final conclusivo. Alta presencia de los factores en los centros.

Factores con mediana presencia en los centros.

Eje 1 En relación con el aprendizaje usando TIC, los profesores medianamente...

Factor 7: Potencian el desarrollo de estrategias cognitivas en los estudiantes, en actividades tales como...

- Potenciar en los estudiantes las tareas con TIC orientadas al trabajo autónomo y la capacidad de búsqueda.
- Fortalecer en los alumnos, las habilidades de investigador usando las tecnologías.
- Potenciar en los alumnos la habilidad de planificar usando las tecnologías.
- Desarrollar tareas y actividades de enseñanza y aprendizaje de alta demanda cognitiva (reflexión, análisis, síntesis, creatividad) cuando los estudiantes usan las TIC.
- Fomentar en los alumnos tareas y actividades de resolución de problemas usando TIC.
- Fomentar en los estudiantes que elaboraren, verifiquen hipótesis en las tareas donde se usan las TIC.
- Explicitar en los objetivos el tipo de habilidades a reforzar cuando se integran las TIC.

A considerar

- La poca reflexión de los estudiantes, la falta de crítica, la baja reformulación de ideas asociado a la falta de discusión.
- Enseñar a filtrar información.
- Se prioriza los contenidos postergando el desarrollo de estrategias cognitivas.
- Se trabaja muy poco la relación de conceptos, la investigación, la lectura comprensiva y la clasificación de la información.

Factor 8: Potencian los aspectos socioafectivos en los estudiantes, por ejemplo...

- Destacando, en las primeras fases, la motivación intrínseca de las TIC.
- La implicación con la tarea se logra al encontrar sentido a la actividad, donde se eleva la motivación y en esto las TIC son perfectas aliadas.

A considerar

- Contar con un despliegue de actividades atrayentes y motivadoras, que los invite a ser parte del proceso educativo.
- Desvincular poco a poco las TIC de las actividades de ocio en los centros.
- Enfrentar los problemas actitudinales, respeto ante los recursos y el manejo de la información. El tema ético y de propiedad intelectual.
- Que a veces la motivación no es para aprender, sino más bien para utilizar los recursos.

Eje 2 En relación con la tarea usando TIC, los profesores medianamente...

Factor 9: Evalúan las tareas o actividades educativas del aula que realizan los estudiantes, en este sentido deberían...

- Evaluar los procesos de las tareas o actividades de enseñanza y aprendizaje con TIC, que se producen en estos nuevos entornos.
- Dejar por escrito la secuenciación de contenidos y lo que se está haciendo con las TIC en cada curso.

A considerar

- No abandonar el control pedagógico de los aprendizajes cuando se integran las TIC. Se debe retroalimentar a los estudiantes.
- Tender a dilucidar la incidencia de las TIC en la mejora de los aprendizajes.

Mediana presencia en los centros

<p>Eje 3 En relación con el profesor y las TIC, el centro...</p> <p>Factor 10: <u>Propicia medianamente una adecuada formación del profesorado, por lo que...</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Debe incrementar los planes de formación pertinente. - Debe prever la falta de conocimiento técnico y pedagógico. <p><u>A considerar</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Aprender estrategias de integración curricular, tales como trabajo con mapas conceptuales, de resolución de problemas, estudios de caso, microproyectos de aula, etc. Incentivar una didáctica digital - Enseñar a evaluar y diseñar herramientas y material educativo electrónico, tales como software educativos, webquest, weblog, etc. - Existen problemas generacionales, donde muchos docentes no tuvieron la oportunidad de formarse para enfrentar la sociedad del conocimiento. <p>Factor 11: <u>Fortalece medianamente la reflexión sobre la práctica, en actividades tales como...</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Compartir con los compañeros las experiencias positivas donde se utilizan las TIC. - Investigar y reflexionar de las prácticas de aula, con el objeto de mejorar las actuaciones con TIC frente al aprendizaje. - Reflexionar colaborativamente en el departamento o claustro, sobre la práctica que involucra las TIC. <p><u>A considerar</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Que la falta de tiempo no postergue esta tarea, reflexionar sobre lo realizado permite avanzar. - Generar una cultura de reflexión, que no sólo sea eventual o de “pasillo” - Incentivar la sistematización de las buenas prácticas educativas con apoyo TIC. 	<p>Mediana presencia en los centros</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------

Tabla 5.48 Esquema final conclusivo. Mediana presencia de los factores en los centros.

<u>Factores con baja o nula presencia en los centros.</u>	
<p><i>Eje 1 En relación con el aprendizaje usando TIC, los profesores...</i></p> <p><u>Factor 12: En su mayoría no potencian el desarrollo de estrategias metacognitivas en los estudiantes, por ejemplo...</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - No refuerzan las habilidades tipo aprender a aprender, en las actividades de enseñanza y aprendizaje que incorporan las TIC. - No fortalecen en las tareas con apoyo TIC, estrategias metacognitivas, tales como hacer consciente a los estudiantes de sus estilos de aprendizaje y los mecanismos por los cuales se apropian del conocimiento. <p><u>A considerar</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Elaborar tareas y estrategias con apoyo TIC que consideren esta alta demanda cognitiva, es un reto pendiente. - Implementar en los programas de formación la enseñanza del desarrollo de estrategias metacognitivas con apoyo de las TIC, considerando ejemplos concretos y experiencias prácticas. <p><u>Factor 13 No propician la integración de las competencias básicas en TIC en el currículum, donde...</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - En su gran mayoría no existe un programa de actuación en la práctica que asocia las competencias básicas en TIC, con las asignaturas de los distintos cursos. <p><u>A considerar</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Los pocos que trabajan las competencias están en la etapa inicial, a la espera de evaluar sus resultados o impactos. - A pesar de que existen las competencias emanadas de la SGTI los docentes no las conocen o las evitan privilegiando la especialidad que imparten. <p><i>Eje 2 En relación con la tarea usando TIC, los profesores...</i></p> <p><u>Factor 14: No evalúan las prácticas educativas que implementa el centro en relación a las TIC, situación que...</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - En su gran mayoría no discuten con el claustro o departamento, los resultados de las prácticas de aula con TIC. - Se está más preocupado de atraer recursos al centro, de implementar su uso, pero no de evaluar los resultados. <p><u>A considerar</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Está pendiente conocer lo resultados e impactos del uso de las TIC en la mejora de los aprendizajes. <p><i>Eje 4 En relación con el contexto de centro y las TIC, el centro...</i></p> <p><u>Factor 15 No considera el vínculo con la familia, en términos de que...</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - No implican a los padres en la formación de los estudiantes usando las TIC. - Está pendiente este reto, primero integrarlos a nivel informativo para luego pasar a uno más formativo. <p><u>A considerar</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - A mejorado la imagen en la comunidad escolar (especialmente en las familias) cuando se integra los recursos TIC, situación que se debe aprovechar para integrar a los padres. - Las posibilidades que brindan los entornos virtuales de aprendizaje gratuitos, las intranet de centro, las bibliotecas digitales, etc. - Tender a potenciar la creación de páginas web institucionales de centro, con manejo de información dinámica y actualizada para acercarse de mejor forma a la comunidad escolar. 	 Baja o nula presencia en los centros

Tabla 5.49 Esquema final conclusivo. Baja presencia de los factores en los centros.

Así pues, a pesar del talante innovador de estos centros en sus prácticas educativas y a pesar de disponer de la tecnología óptima para integrar curricularmente las TIC, se aprecian distintos niveles de presencia de los factores que contribuyen al desarrollo de las buenas prácticas educativas con apoyo de las tecnologías.

En este sentido, las prácticas estudiadas podrían mejorarse desde diferentes perspectivas, por un lado consolidando los factores que se presentan fuertemente en los centros educativos como garantía de que se está avanzando y por otro, potenciando los factores que se presentan medianamente.

En tercer lugar, se recomienda dinamizar con mayor protagonismo aquellos factores que propician las buenas prácticas educativas, pero que tienen una baja o nula presencia en los centros estudiados.

Para enfrentar todo ello, planteamos que como primer paso es entregar la información del estudio a los docentes que en él han participado y comentar con especial interés los aspectos que en la tabla conclusiva se proponen como temáticas a considerar de frente a la innovación y el cambio impulsado por la integración curricular de las tecnologías de la información y la comunicación.

Como conclusión final, sólo nos resta agregar que la presente investigación doctoral a proporcionado un instrumento actualizado, sustentado en la revisión bibliográfica y validado por un grupo de especialistas en TIC y por un estudio aplicado en tres centros educativos de Barcelona, que permite a cualquier centro escolar implementarla y adaptarlo como indicadores orientativos y reflexivos para evaluar y verificar la presencia y/o ausencia de los factores que contribuyen al desarrollo de actividades de enseñanza y aprendizaje con apoyo de las TIC que resulten eficientes y eficaces, es decir que propician buenas prácticas educativas con apoyo de las tecnologías.

PROSPECTIVA DEL ESTUDIO.

Considerando el análisis, interpretación y las conclusiones del estudio, las futuras líneas de investigación que de él se derivan son:

1 Implementar un plan de innovación que considere los factores que contribuyen al desarrollo de buenas prácticas educativas con apoyo de las tecnologías en distintos centros educativos.

El plan de innovación debe considerar la formación técnica y pedagógica de los profesores, la implementación de dotaciones, recursos tecnológicos e infraestructuras suficientes, el acompañamiento de políticas de gestión y administración que priorice estas iniciativas, el trabajo colaborativo y reflexivo sobre la práctica y la consolidación de un plan de desarrollo curricular de centro que incorpore las TIC como dimensiones transversales, considerando la integración de la comunidad escolar interna y externa del centro educativo (padres, funcionarios), entre otros aspectos.

Para registrar los avances de la innovación, se sugiere evaluar al inicio, en el proceso y al final de la experiencia, considerando los resultados e impactos en función de un tiempo considerable de implementación a través de la integración curricular de las tecnologías como instrumentos cognitivos de apoyo al proceso educativo, con el objeto de buscar evidencias que sustenten las verdaderas aportaciones de las TIC en la mejora de la calidad de los aprendizajes.

2. Investigar, documentar y diseñar distintas estrategias de aprendizaje que apunten a fortalecer el desarrollo de habilidades cognitivas y metacognitivas en los estudiantes usando las TIC, para luego implementarlas en los centros educativos y verificar sus resultados.

3. Sistematizar la información recogida en la investigación, complementándola con nuevos estudios y generar un catálogo con actividades de enseñanza y aprendizaje que se apoyan en TIC, es decir de buenas prácticas educativas, que esté asociado a cada uno de los factores estudiados.

BIBLIOGRAFÍA

7 BIBLIOGRAFÍA.

Referencias de libros y capítulos de libros consultados.

Alonso, C. (2005) *"Aplicaciones educativas de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación"* Madrid, España: Edita Secretaría General técnica. Sibdirección General de Información y Publicaciones.

Arbués, M. y Tairín, Ll. (2000) "Aprender a lo largo de la vida y las nuevas tecnologías". En Duart, Joseph y M. Sangrà, Albert (2000) *"Aprender en la virtualidad"* Barcelona, España: Ediciones Gedisa, S.A.

Baker, M. y Foote, M. (2003) "Enseñar a pesar de la sociedad del conocimiento I: el fin del ingenio". En Hargreaves, A. (2003) *"Enseñar en la sociedad el conocimiento"* España: Editorial Octaedro.

Bautista García-Vera, A. (coord.) (2004) *"Las nuevas tecnologías en la enseñanza"* Madrid, España: Ediciones Akal, S.A.

Bates, A. (2004) "La planificación para el uso de las TIC en la enseñanza". En Sangrà, A y González, M (coord.) (2004) *"La transformación de las universidades a través de las TIC: discursos y prácticas"*. Barcelona, España. Editorial UOC.

Burbules, N. y otros (2000) *"Educación: Riesgos y promesas de las nuevas tecnologías de información"* España: Editorial Granica.

Castells, M. (2001) *"La era de la información. Vol. 1, 2 y 3 La sociedad red"* Madrid, España: Alianza editorial S.A.

Cebrián de la Cerna, M. (coord.) (2005) *"Tecnologías de la información y comunicación para la formación de docentes"* Madrid España: Ediciones Pirámide. Grupo Anaya, S.A.

Canales, R. (2005) "Estudio de opinión y necesidades formativas de profesores, en el uso e integración curricular de las TIC, para elaborar una propuesta de formación para la innovación didáctica de aula." Tesina Doctoral dirigida por el Dr. Pere Marquès G. Universidad Autónoma de Barcelona, España.

Coll, C. y Martí, E. (2004) "La educación escolar ante las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación". En Coll, C. Palacios, J. y Marchesi, A. (coord) 2004 *"Desarrollo psicológico y educación 2". Psicología de la educación escolar.* Madrid, España: Alianza Editorial, S.A.

Crook, Ch. (1998) *"Ordenadores y aprendizaje colaborativo"* Madrid, España: Editorial Morata.

De Pablos Pons, J. (1996) *"Tecnología y educación"* Barcelona, España: Cedecs Editorial,

- Dede, Ch. (2000) *"Aprendiendo con tecnologías"* España: Editorial Paidós.
- Delors, J. y otros (1996) *"La educación encierra un tesoro"* Informe a la UNESCO de la Comisión Internacional sobre educación para el siglo XXI. Compendio Ediciones UNESCO.
- Duart, J. y Sangrà, A. (2000) *"Aprender en la virtualidad"* Barcelona: España: Ediciones Gedisa, S.A.
- Elliot, J. (2000 cuarta edición) *"La investigación-acción en educación"*. Madrid, España: Ediciones Morata.
- Elboj, C. y otros (2002) *"Comunidades de aprendizaje"* Barcelona, España: Editorial Graó.
- Flick, U. (2004) *"Introducción a la investigación cualitativa"*. España: Ediciones Morata, S.L.
- García-Valcarcel Muñoz-Repiso, A. (2003) *"Tecnología educativa. Implicaciones educativas del desarrollo tecnológico"* Madrid, España: Editorial La Muralla S.A.
- Gairín, J. y Armengol, C. (2003) *"Estrategias de formación para el cambio organizacional"* Barcelona, España: Cisspraxis S.A.
- Gairín, J. (1999) *"La organización escolar: contexto y texto de actuación"* Madrid, España: Editorial La Muralla S.A.
- Gallego, M. (2005) "Nuevas tecnologías aplicadas al conocimiento del medio, ecología y medio ambiente". En Cebrián de la Cerna, M. (coord.) (2005) *"Tecnologías de la información y comunicación para la formación de docentes"* Madrid España: Ediciones Pirámide. Grupo Anaya, S.A.
- Gaskins, I. y Elliot, T. (1999) *"Cómo enseñar estrategias cognitivas en la escuela"* Buenos Aires, Argentina: Editorial Paidós SAICF.
- Hargreaves, A. (2003) *"Enseñar en la sociedad el conocimiento"* España: Editorial Octaedro.
- Hernández, R.; Fernández, C. y Baptista, P. (2003) *"Metodología de la investigación"* México: MCGRAW-HILL Interamericana Editores S.A. de C.V.
- Latorre, A.; Del Rincón, D. y Arnal, J. (2003) *"Bases metodológicas de la investigación educativa"* Barcelona, España: Ediciones Experiencia, S.L.
- Le Boterf, G.; Barzucchetti, S. y Vicent, F. (1993) *"Cómo gestionar la calidad de la formación"* Barcelona, España: Edición Gestión 2000
- Majó, J. y Marqués, P. (2002) *"La revolución educativa en la era Internet"* Barcelona, España: CissPraxis, S.A.

Martí, E. (2002) "Metacognición y estrategias de aprendizaje". En Pozo, J. y Monereo, C. (coord) (2002) "*El aprendizaje estratégico*" Madrid, España: Editorial AULA XXI Santillana.

Marquès, P. (1995) "*Software educativo: Guía de uso y diseño*". 1995. Barcelona, España Editorial ESTEL.

Martí, E. (1997) "*Aprender con ordenadores en la escuela*" ICE Universitat de Barcelona. Barcelona, España: Editorial Horsori.

Martín, J.; Beltrán, J. y Pérez, L. (coord.) (2003) "*Cómo aprender con Internet*", Madrid, España: Edita Fundación Encuentro.

Medina, A. y Salvador, F. (coord) (2003) "*Didáctica general*" Madrid, España: Pearson Educación S.A.

Mir, J. (2000) "Organización de un departamento de tecnología educativa". En Reparaz, Ch.; Sobrino, A. y Mir, J. (2000) "*Integración curricular de las nuevas tecnologías*" Barcelona, España: Editorial Ariel, S.A.

Monereo, C. (coord.) (2005) "*Internet y competencias básicas. Aprender a colaborar, a comunicarse, a participar, a aprender*" Barcelona, España: Editorial GRAÓ, de IRIF, S.A.

Monereo, C. (coord.) (2002) "*Estrategias de aprendizaje*" Madrid, España: A. Machado Libros, S.A.

Moreno, F. y Bailly-Baillière, M. (2002) "*Diseño instructivo de la formación on-line. Aproximación metodológica a la elaboración de contenidos*" Barcelona, España: Editorial Ariel S.A.

Navío, A. (2005) "*El sentido de la competencia en el contexto profesional*" Documento de trabajo. En prensa.

Pastor, C. y Nafria, E. (2004) "Utilización didáctica de los servicios de Internet". En Bautista García-Vera, A. (coord.) (2004) "*Las nuevas tecnologías en la enseñanza*" Madrid, España: Ediciones Akal, S.A.

Pedreños, A. (2004) "La cooperación y las TIC para la mejora de la calidad en la Universidad". En Sangrà, A. y González, M. (coord.) (2004) "La transformación de las universidades a través de las TIC: discursos y prácticas. Barcelona, España. Editorial UOC.

Pérez, G. (coord.) (2000) "Modelos de investigación cualitativa en educación social y animación sociocultural. Aplicaciones Prácticas. Madrid, España: Editorial Narces, S.A.

Reparaz, Ch.; Sobrino, A. y Mir, J. (2000) "*Integración curricular de las nuevas tecnologías*" Barcelona, España: Editorial Ariel, S.A.

Rué, J. (2002) "*Qué enseñar y por qué*" Barcelona, España: Ediciones Paidós Ibérica S.A.

Sangrà, A. y González, M. (coord.) (2004) "La transformación de las universidades a través de las TIC: discursos y prácticas". Barcelona, España: Editorial UOC.

Santillana, (2003) "Nuevo diccionario escolar de la lengua española". España: Santillana Educación, S.L.

Sánchez, J. (1996) "Informática educativa" Santiago, Chile: Editorial Universitaria.

Sarramona, J. (2004) "Factores e indicadores de calidad en la educación" Barcelona, España: Ediciones Octaedro, S.L.

Sigalés, C. y Mominó, J. (2004) Investigación "La escuela en la sociedad red: Internet en el ámbito educativo no universitario." Programme of the Internet Interdisciplinary Institute (IN3). Barcelona, España: Edita FUOC.

Stenhouse, L. (2003 quinta edición) "Investigación y desarrollo del currículum" Madrid, España: Ediciones Morata.

Tejada, J. (1998) "Los agentes de la innovación en los Centros Educativos. Profesores, directivos y asesores" Málaga, España: Ediciones Aljibe, S.L.

Vilaseca, J. y Meseguer, A. (2000) "La web de la asignatura en un modelo de aprendizaje virtual a distancia". En Duarte, Joseph y M. Sangrà, Albert (2000) "Aprender en la virtualidad" Barcelona, España: Ediciones Gedisa, S.A.

Referencias de artículos de revistas consultadas.

Bermejo, V. (2006) "Formación del profesorado y cambios metodológicos" Universidad Autónoma de Barcelona, España: *Revista DIM Año 1 - Nº 3* - ISSN: 1699-3748 <http://www.revistadim.net>

Bosco, A. (2002) "Los recursos informáticos en la escuela de la sociedad de la información: deseo y realidad" *Revista Educar Nº 29, páginas 125-144*. España: Universidad Autónoma de Barcelona.

Canales, R. (2004) "Modelo pedagógico para la integración curricular de las tecnologías de la información y comunicación en una comunidad de aprendizaje. En REXE Nº 6, *Revista de Estudios y Experiencias en Educación*. ISSN 0717 - 6945 (U. Católica de la Santísima Concepción. Chile) pág. 49 - 65.

García Páez, F. y Ojeda, F. (2004) "Andalucía, la revolución educativa". En *Revista Aula TIC*. Número 12, Octubre. Suplemento Aula 13. Barcelona, España: Graó.

Joan Hughes. (2005) "The Role of Teacher Knowledge and Learning Experiences in Forming Technology-Integrated Pedagogy" *Journal of Technology and Teacher Education Norfolk:2005*. Vol. 13, Iss. 2, p. 277-302 (26 pp.)

Marquès, P. (2005) "La integración de las TIC en la escuela: las claves del éxito". *Revista Comunicación y Pedagogía*, núm. ISSN: 1136-7733

Marquès, P. (2003) "Cambios estructurales en los centros: bases tecnológicas de la escuela en la Era Internet". *Revista digital Bits ESPIRAL*, núm. 0. ISSN: 1697-1345

Marquès, P. (2003) "Cambios en los centros docentes: una metamorfosis hacia la escuela del futuro". *Revista Comunicación y Pedagogía*, núm. 185, pag. 9-17. ISSN: 1136-7733

Suárez, C. (2004) "La zona de desarrollo próximo, categoría pedagógica para el análisis de la interacción en contextos de virtualidad". *En Pixel Bit Revista de medios de educación Nº24 Julio de 2004* ISSN 1133 – 8482 Edita Secretariado de recursos audiovisuales y nuevas tecnologías (Universidad de Sevilla) pág. 5-10.

Referencias Web consultadas.

Formació en tecnologies de la informació. (2005) Subdirecció General de Tecnologies de la Informació de la Generalitat de Catalunya
<http://www.xtec.es/formaciotic/encentre/info/index.htm>

Competència TIC - Proposta de seqüenciació per cicles
http://www.xtec.es/escola/tec_inf/tic/competencia.htm
Última consulta el 15 de septiembre de 2006

Herrera, R. (UFRO), Guerra, L. (UTFSM), Toledo, F. (UBIOBIO), Astroza, C. Pérez, Gianotti, J. (UANTOFAGASTA), Canales, R. Marín, C. Nuñez, F. (ULAGOS) y Ross, P. Samuel (UMCE)
Proyecto FRO-104 MECESUP 2003.
<http://www.ueubiobio.cl/adecca/>
Última consulta 21 de octubre del 2006

Marquès, P. (2006) Web personal.
<http://dewey.uab.es/pmarques/>
Última consulta el 19 de abril del 2006

Marquès, P. (2006) Nueva cultura, nuevas competencias para los ciudadanos. <http://dewey.uab.es/pmarques/competen.htm>
Última consulta el 12 de septiembre del 2006

Marquès, P.; Dorado, C.; Bosco, A.; Santiveri, N. (2006) "Las TIC como instrumentos de apoyo a las actividades de los docentes universitarios y de sus alumnos" <http://dewey.uab.es/pmarques/ectstic2.htm>
Última consulta el 13 de abril del 2006

Marquès, P. (2005) Recerca: la Pissarra Digital a Catalunya.
<http://dewey.uab.es/pmarques/pdigital/ca/recercat.htm>
Consultada el 30 de octubre del 2006

Marquès, P. (2005) Los docentes: funciones, roles, competencias necesarias, formación. <http://dewey.uab.es/pmarques/docentes.htm>
Última consulta el 23 de octubre de 2006

Marquès, P. (2003) "Las Competencias didáctico digitales de los formadores en la era Internet."
<http://dewey.uab.es/pmarques/symposium.htm>
Última consulta el 10 de abril del 2006

Referencias de conferencias consultadas

Echevarría, B. (2005) "Gestión de la competencia de acción profesional" Conferencia dictada en el marco del programada de doctorado de Calidad y procesos de innovación educativa de la UAB, España.

Pont, Esteban (2001) "Las competencias de la dirección. 10º Aniversario Master en Administración y Gestión de Enfermería. Escuela Universitaria de Enfermería de la Fundación laCaixa. Barcelona, España.

ANEXOS

8 ANEXOS

Anexo 1 Cuestionario semi estructurado aplicado a los centros.

"Identificación de factores necesarios para el desarrollo de buenas prácticas educativas de actividades de enseñanza y aprendizaje con apoyo TIC.

Estimado (a) profesor (a), en el marco de la investigación doctoral *"Identificación de factores necesarios para el desarrollo de actividades de enseñanza y aprendizaje con apoyo TIC, que resulten eficientes y eficaces para profesores y estudiantes"*, que realiza el doctorando Roberto Canales en el Departamento de Pedagogía Aplicada de la Universidad Autónoma de Barcelona y que dirige el Dr. Pere Marquès Graells, le invitamos a contestar el siguiente cuestionario:

I. Identificación personal

1. Nombre:	2. Años de experiencia docente:	
3. Nivel en que imparte docencia:	4. Área de docencia:	5. País:

II. Experiencia en uso de TIC.

0 Nulo - 1 Bajo - 2 Medio - 3 Alto

0 -	1	2	3 +	6. ¿Cómo calificaría su nivel de dominio de las TIC aplicadas a la educación?
				6.1 Manejo el correo electrónico.
				6.2 Manejo herramientas de productividad (procesador de texto, planilla electrónica, bases de datos)
				6.3 Navego y busco por Internet.
				6.4 Diseño páginas web.
				6.5 Diseño weblog.
				6.6 Diseño webquest.
				6.7 Utilizo programas de presentaciones multimedia, tipo power point.
				6.8 Utilizo software educativo y aplicativos en general (enciclopedia, tutorial, clic, etc.)
				6.9 Programo software y aplicaciones educativas.
				6.10 Utilizo entornos de aprendizaje basado en web, ej: Moodle, Claroline.
				6.11 Administro un entorno de aprendizaje basado en web, ej: Moodle, Claroline.
				6.12 Utilizo el sistema operativo Linux.

0 Nulo - 1 Baja - 2 Media - 3 Alta

0 -	1	2	3 +	7. ¿Cuál es su experiencia en el uso de estrategias didácticas que integran TIC?
				7.1 Clase magistral y expositiva con apoyo de TIC.
				7.2 Trabajos colaborativos con apoyo de ordenador.
				7.3 Metodología de proyectos con apoyo de las tecnologías.
				7.4 Exposiciones de estudiantes con apoyo de recursos TIC.
				7.5 Estudios de caso con apoyo de ordenadores.
				7.6 Aprendizaje basado en resolución de problemas con apoyo TIC.
				7.7 Enseñanza y aprendizaje usando mapas conceptuales con apoyo TIC.
				7.8 Metodología tipo rincón tecnológico, con la incorporación de uno o dos ordenadores en el aula de clase.
				7.9 Trabajo individual y autónomo de los alumnos, cada uno con su PC.
				7.10 Trabajo individual con software específico (Enseñanza Asistida por Ordenador)

III. Conteste considerando que se relaciona con su actual práctica educativa con las TIC.

0 Nunca - 1 Bajamente - 2 Medianamente - 3 Altamente

En mi actual práctica				8. Con relación al desarrollo y adquisición de habilidades cognitivas y metacognitivas.
0 -	1	2	3 +	
				8.1 Potencio en los alumnos la habilidad de planificar usando las tecnologías.
				8.2 Fomento en los alumnos tareas y actividades de resolución de problemas usando TIC.
				8.3 Explicito en los objetivos el tipo de habilidades a reforzar cuando se integran las TIC.
				8.4 Desarrollo tareas y actividades de enseñanza y aprendizaje de alta demanda cognitiva (reflexión, análisis, síntesis, creatividad) cuando los estudiantes usan las TIC.
				8.5 Refuerzo habilidades tipo aprender a aprender, en las actividades de enseñanza y aprendizaje que incorporan las TIC.
				8.6 Fortalezco en los alumnos, las habilidades de investigador usando las tecnologías.
				8.7 Potencio en los estudiantes las tareas con TIC orientadas al trabajo autónomo y la capacidad de búsqueda.
				8.8 Fomento en los estudiantes que elaboraren, verifiquen hipótesis en las tareas donde se usan las TIC.
				8.9 Fortalezco en las tareas con apoyo TIC, estrategias metacognitivas, tales como hacer consciente a los estudiantes de sus estilos de aprendizaje y los mecanismos por los cuales se apropian del conocimiento.
8.10 <i>¿Qué otros factores relacionados con habilidades cognitivas y metacognitivas, usted potencia en las actividades de enseñanza y aprendizaje o buenas prácticas con TIC?</i>				

0 Nunca – 1 Bajamente - 2 Medianamente - 3 Altamente

En mi actual práctica				9. Con relación a la adquisición de conocimientos.
0 -	1	2	3 +	
				9.1 Vinculo los contenidos y objetivos curriculares con las actividades de enseñanza y aprendizaje apoyado en las TIC.
				9.2 Evalúo los procesos de las tareas o actividades de enseñanza y aprendizaje con TIC, que se producen en estos nuevos entornos.
				9.3 Fomento con el uso del ordenador, tareas y actividades abiertas, que permitan el intercambio y confrontación de puntos de vista entre los compañeros.
				9.4 Utilizo la red Internet para la formación de los estudiantes.
				9.5 Trabajo los libros de texto complementando su uso con software educativo y/o recursos electrónicos.
9.6 <i>¿Qué otros factores centrados en la adquisición de conocimientos, usted potencia en las actividades de enseñanza y aprendizaje con TIC?</i>				

0 Nunca – 1 Bajamente - 2 Medianamente - 3 Altamente

En mi actual práctica				10. Con relación a mis propias actuaciones.
0 -	1	2	3 +	
				10.1 Comparto con los compañeros las experiencias positivas donde utilizo las TIC.
				10.2 Investigo y reflexiono de las prácticas de aula, con el objeto de mejorar las actuaciones con TIC frente al aprendizaje.
				10.3 Considero que los ordenadores y la tecnología deben estar integrados en la sala de clases.
				10.4 Sustento las actuaciones pedagógicas y el uso de las TIC, en modelos y teorías constructivistas del aprendizaje.
				10.5 Utilizo las TIC sólo porque el Centro lo exige.
				10.6 Planifico con tiempo las actividades con apoyo TIC, en relación con los objetivos, el desarrollo de la tarea, selección y búsqueda de recursos.
				10.7 Implico a los padres en la formación de los estudiantes usando las TIC.
				10.8 Integro las TIC en la docencia, porque incrementa la calidad de los aprendizajes de los estudiantes.

0 No – 1 Bajamente - 2 Medianamente - 3 Altamente

En la actualidad				11. Con relación al contexto escolar del centro.
0 -	1	2	3 +	
				11.1 Existe un equipo docente de coordinación TIC, que asesora a los profesores y dinamiza el uso pedagógico de las tecnologías.
				11.2 Se discuten con el claustro o departamento, los resultados de las prácticas de aula con TIC.
				11.3 Se dispone de recursos pedagógicos digitales y materiales interactivos para trabajar con los estudiantes.
				11.4 Existe un programa de actuación que asocia las competencias básicas en TIC, con las asignaturas de los distintos cursos.
				11.5 Se reflexiona colaborativamente en el departamento o claustro, sobre la práctica que involucra las TIC.
				11.6 Se incorpora el concepto de ciberespacio e intranet en el centro.
				11.7 Se utiliza la intranet en la práctica diaria del centro.
				11.8 Existe una actitud favorable (motivación, implicación) del profesorado del centro, para integrar curricularmente las TIC.
				11.9 Se trabaja en comunidades virtuales de aprendizaje, compartiendo recursos y experiencias de uso exitoso de las TIC.
				11.10 Se dispone de tecnología e infraestructura necesaria para su integración en las prácticas educativas.
				11.11 Se deja por escrito la secuenciación de contenidos y lo que se está haciendo con las TIC en cada curso.
11.12 ¿Qué otros factores relacionados al contexto escolar del centro, propician el éxito de una actividad de enseñanza y aprendizaje con TIC?				

IV Comente en función de la última actividad educativa que impartió con apoyo de tecnologías.

1. Asignatura:

2. Temática tratada:

3. Objetivos conceptuales y habilidades a desarrollar con la actividad:

4. Metodología o estrategia didáctica implementada (autónomo, colaborativo, expositivo, etc.)

5. Descripción breve de la actividad:

6. Infraestructura y recursos educativos tecnológicos utilizados: (ordenador, proyector, Internet, etc.)

7. Rol del profesor:

8. Rol de los alumnos:

9. Forma de evaluación de la actividad:

10. Aspectos positivos de la actividad:

11. Aspectos negativos de la actividad:

Muchas gracias por responder.

Anexo 2 Entrevistas semi estructuradas aplicadas a los profesores de los tres centros.

Entrevista Nº 01 Sujeto 03 Ceip 01 Ent01_suj03_ceip01

¿Qué asignatura imparte?

Este año... yo soy maestra de primaria generalista, o sea imparto de todo. Este año estoy impartiendo sociales y naturales en quinto, dos horas de castellano en sexto, este taller de vídeo, luego los demás son refuerzos.

¿Qué la motiva usar las tecnologías?, ¿Cuál es el valor agregado?

Es bastante, muchas veces consigues más inmediatez, sobre todo la autocorrección, luego de compartir por ejemplo un mapa conceptual de un esquema o de una lectura, puedes proyectar aquello y compartirlo, por tanto la autoevaluación es mucho más rápida, se pueden hacer bastantes cosas, un dictado simplemente que luego lo proyectas, los demás lo pueden ver, se puede hacer un texto colectivo, yo creo que favorece el trabajo de grupo, la inmediatez, las imágenes.

¿Cuáles son aquellos factores que dificultan, a veces, el uso de la tecnología en la educación?

Lo propio de la tecnología, aquello que te falle el cable y eso te perjudica media clase ya que estás mucho rato, que no te conecte Internet, entonces es esto lo que me da problemas. A veces estás con los portátiles allí y están todos sin batería, qué ha pasado, no lo sabes, pero la cosa es que lo tienes que solucionar rápido y buscar los cables y empezara a conectar a la corriente, a mí esto es lo que más me satura. Hoy mismo que queríamos grabar este vídeo para ponerlo en la exposición, que era un baile de las Filipinas, era un trabajo de filmación que hicieron los niños y luego lo editaron, pero pasé el miércoles como cuatro horas cargándolo y no lo conseguí y esto me puso fatal, me produjo mucha frustración y a los críos también porque ellos estuvieron mucho rato trabajando con la película, no se pudo hacer nada, haber si ahora consigo hacerle un vídeo a cada uno, a mí esto es lo que más me frustra.

Entrevista N° 02 Sujeto 01 Ceip 01 Ent02_suj01_ceip01

La sujeto 01, trabaja como tutora de los cursos de ciclo medio, específicamente tercero, a los que les hace además informática. Se encarga de la coordinación informática de la escuela y hace el taller de tercero y cuarto.

¿Está usando la tecnología en algún contenido en particular?

De forma diversa lo uso en naturales y sociales, para presentación de algunos temas o complementos, entonces también lo uso en matemáticas para trabajar especialmente el cálculo mental y para hacer como un taller durante el año para hacer geometría. Yo los introduzco en el uso de los ordenadores portátiles, de conocer la máquina y eso me lleva un tiempo. Hay una parte de uso normal de la tecnología para la explicación de las clases o del uso de los niños para hacer sus trabajos de redacción o para pasar trabajos en limpios para ponerlos bien ordenados con el uso de procesador de texto que se usa en tercero. También se introduce en el conocimiento de las máquinas, de los portátiles y luego hago un trabajo de geometría usando los portátiles.

En los trabajos que hace con tecnología enfocando los contenidos ¿Cuáles han sido las diferencias de cuando esto se efectuaba sin las TIC?

Es que tienes una imagen adecuada, concreta, que puedes ir a buscar, una imagen que tú no habías pensado o el tema que estás trabajando con los niños te lo lleva y eso es importante y después tiene mucha potencia de concentración en cuanto a los medios. Además es muy diferente el uso de la palabra con una explicación de lección al uso del medio visual y auditivo que también es muy importante, porque los niños aprenden por lo que ven en la práctica, se les abre todo un mundo. Ahora desde que existe Internet podríamos eliminar los libros de texto, podría ser realmente una revolución en la forma de enseñar, es decir enseñar a aprender.

En la escuela nosotros usamos poco los libros de texto, hace algún tiempo que lo socializamos porque los niños se nos llevaban por delante, entonces si estás de acuerdo con las teorías constructivistas de la enseñanza y la interacción entre los niños y los maestros, los libros son acá una ayuda, pero no puede basarse la educación en seguir la lectura de un libro, en un tema de naturales por ejemplo, eso sería muy arcaico.

En las actividades de aula ¿Cuáles son, a su juicio, los factores que no se deben descuidar para que la actividad que se va a realizar, sea un éxito desde el punto de vista cognitivo?

Un factor de éxito es la motivación del alumno para efectuar la enseñanza y para que un alumno esté motivado, necesitamos su implicación, para que funcione el aprendizaje. Luego, un aspecto que tenemos un poco olvidado que es la capacidad de resolución y de silencio de los niños, es decir hemos perdido un poco por aquí, el saber pararse para pensar en una situación concreta, pero sin implicación de ellos la verdad es imposible que aprendan, pueden memorizar, pero no aprenden.

¿Cuándo planifica una actividad con los niños, qué relación se hace con el currículum?

Yo soy muy anárquica en este sentido. Sí que hay unos currículum para aprender, pero como ya llevamos muchos años uno sabe lo que se tiene que aprender, entonces, la experiencia que me ha dicho que preparabas una lección de una manera y luego un niño por ejemplo te trae un fósil y tu te habías preparado las hojas para estudiar la flor y evidentemente si un niño te trae un fósil no te puedes poner a estudiar la flor, tendrás que improvisar y ponerte a estudiar el fósil, de lo contrario no es un aprendizaje contextualizado.

Una actividad para que sea significativa, ¿Qué requisitos debe cumplir?

Que tenga interés para los niños, es decir que se impliquen y además que no sea excesivamente fácil, pienso que se les debe poner en situaciones en algunas dificultades que ellos puedan superar, pero es lo que les ayuda a estimular el aprender, no se si me explico... Esto es una forma de pensar muy individual mía, muy personal, supongo que puede ser muy criticable también, hay muchas maestras también en la escuela que opinan parecido, lo que opino yo es reflexión sobre la práctica, de lo que he leído, seguramente me falta algo ideológico o hacer más reflexión de la práctica.

Con el resto de los profesores ¿Considera necesario hacer una reflexión pedagógica de la práctica?

Si, la hacemos pero tenemos poco tiempo, tenemos muchas horas con niños pero muy pocas horas de reflexión y preparación, la reflexión sobre la práctica que es lo que te hace avanzar, acá hablamos pero lo hacemos mucho entre pasillos y tenemos algunos días al año para reflexionar sobre unos temas, pero son poco para la gran cantidad de temas que tenemos para reflexionar. En cuanto al tema de las tecnologías nos hemos iniciado, pero yo pienso, que la maestra necesita pararse y decir bueno ahora qué estamos haciendo y revisar para continuar, sino la vida normal nos lleva.

En el centro, ¿Se ha hecho una propuesta de evaluación de las prácticas que se están apoyando con las tecnologías?

Hicimos esta valoración y nos llevó a pedir un plan estratégico y partir de él nos vino en enero los portátiles, los proyectores, no hemos tenido tiempo, estamos empezando a poner en práctica, pero falta tiempo para la reflexión. Si vas a mirar en la práctica que se haya usado en forma general en toda la escuela, llevamos de enero del año pasado, aunque sí se usa la tecnología desde hace mucho tiempo, lo de informática lo tenemos montado hace cuatro o seis años, hacíamos cosas pero muy pocas. Supongo que cuando termine este año tendremos que hacer esta reflexión y el año que viene la tendremos que programar como un aspecto del trabajo hacer en el curso próximo, es decir nos va pisando la velocidad de la implantación de las tecnologías

¿Hay algún riesgo de no alcanzar a ver los contenidos en la asignatura, por el hecho de incorporar las tecnologías?

No, al revés es una ventana abierta, cuando no es posible abordar los contenidos, los niños investigan y para usar un programa están haciendo muchas operaciones lógicas matemáticas, en la cosa tan sencilla del ensayo y el error ya están aprendiendo los niños y aunque fuera sólo usar el clic, en cuanto a hacer actividades de lenguaje, de matemáticas, ciencias naturales o ciencias sociales, son actividades muy estructuradas que son actividades muy válidas para los niños.

¿Cuáles son los factores que han impedido el éxito de una buena actividad?

El conocimiento por parte del maestro de la técnica, que no sabe usar el equipo, no falle la lámpara, que no conecte la electricidad, estas cosas de tipo básico, que el maestro no se acuerde como se conecta el proyector. De tipo pedagógico no tengo mayores problemas

Los recursos educativos que hay, ¿Considera que son suficientes?

Cada vez hay más, hay mucho, hay muchas posibilidades y lo que nos falta a los maestros es tiempo para poder dedicarnos a saber lo que hay, es decir saber lo que existe, porque si sabemos lo que existe, en un momento determinado puedes orientar a los niños, por ejemplo si sale un niño hablando de una pirámide, existe aquel programa que habla de la pirámide, lo puedes poner y proyectarlo con el proyector en dos minutos. Pero si el maestro no sabe lo que existe, por mucho que nos venga una lista, que no nos viene, el maestro no se los podrá hacer suyo e implantarlo, por lo que se quedan cojas las actividades en este sentido.

Entrevista N° 03 Sujeto 05 Ceip 01
Ent03_suj05_ceip03

¿Cuáles son los factores que permiten hacer actividades eficientes y eficaces desde el punto de vista de las actividades de enseñanza y aprendizaje?

Factores que no se deben descuidar: primero sería el factor de la implicación del profesorado, que todas las personas vean la necesidad de utilizar esta nueva tecnología, ¿no?, después el otro factor sería el buen funcionamiento de la maquinaria, ¿no?, de hecho esta es de las cosas que más desmoralizan, ¿no? Cuando tu notas que una cosa no funciona con un grupo de estudiantes desmoraliza mucho porque hace perder mucho tiempo, entonces asegurar que la maquinaria funcione. Otra cosa sería la necesidad de planificar un poco las actividades que son más convenientes, ¿no?, no ir un poco a ciegas y tantear, sino intentar buscar y seleccionar previamente, yo creo que este paso es importante y todavía da la impresión que estamos como con mucho tanteo, ¿no?. Esto creo que son tres factores importantes.

¿Qué la ha motivado, como directora, ha impulsar el uso de las TIC en el centro?

Esto es una realidad de nuestro tiempo y entonces es obligado hacerlo, porque sino estamos educando analfabetos, aunque parezca una incompreensión seguir con el método antiguo, sería educar analfabetos en el futuro, como usuarios es una necesidad. Después otra cosa es que pedagógicamente sea un buen instrumento. Como usuarios la información es necesaria por la realidad que vivimos.

¿Cuáles son los principales inconvenientes al interior del centro, para poder usar las tecnologías adecuadamente?

Bueno, es que inconvenientes habrá muchísimos, porque, primeramente la necesidad de disponer siempre del aula de informática o de ordenadores para todos los niños para poder previamente organizar un programa, entonces esto poco a poco parece que vamos caminando hacia ello ya que tenemos mas ordenadores por niño, pero es uno de los factores que ha condicionado a no poder hacer mas, y llegar a un tiempo muerto que... bueno la capacidad que tenemos es esta, los ordenadores que tenemos son estos, por lo tanto esto ya condiciona. Otra sería la agilidad o el tiempo que necesitaría un profesor para preparar actividades TIC indica: primero formación previa y después aplicación y esto sí que veo un esfuerzo que se le está pidiendo al profesorado muy importante y que se esta haciendo a base de voluntariado. Yo creo que es la falta de tiempo para el profesorado, para la aplicación donde la formación es un freno.

¿Cuál es el rol que esta jugando la tecnología, particularmente los ordenadores e Internet en los espacios de aprendizaje del centro? ¿Qué ventajas le ve frente a otros medios?

La ventaja es que es un mundo abierto, y que las posibilidades son muchísimas, la creatividad de cada uno, la posibilidad que el niño pueda avanzar, investigar y adoptar caminos que asta ahora estaban limitadísimos.

¿Hay un espacio acá en el centro para hacer reflexión sobre la práctica, donde se compartan experiencias exitosas y recursos que se han usado?

Sí, pero poco, ha habido pequeños espacios, pero no los suficientes para generar una actividad, vamos a empezar esta actividad y después valoramos como ha ido... vamos avanzando en este sentido. Lo que hemos hecho son pequeñas iniciativas, ir avanzando pero un poco a tientas, no te creas que hayamos podido analizar mucho lo que estamos haciendo

El Ceip 01 es un Centro que está sobre el promedio en términos de la tecnología que tiene ¿Qué cambios usted puede señalar se ha producido a partir de esta incorporación de las TIC?

Tenemos la posibilidad de enseñar y aprender todos de una manera diferente, no sólo los niños sino también los maestros, a veces estás trabajando con los niños y te das cuenta que ellos tienen una mente mucho más abierta a las nuevas posibilidades y por lo tanto tu al estar trabajando con ellos también estás aprendiendo, para ti es muy desconocido y la manera de enseñar y de aprender para todos es diferente, por lo tanto todos estamos aprendiendo de alguna manera, en cambio esto antes no ocurría, la maestra sabía bien lo que iba a enseñar y el niño tenía pocas posibilidades de exploración, esto a cambiado en este sentido.

En el caso de los padres ¿Ha habido algún cambio de apreciación o de imagen del centro?

Yo creo que sí, los padres creen que el centro está avanzando en este sentido y lo ven muy favorable, de hecho parte del equipamiento ha sido gracias a que los padres han hecho aportaciones económicas importantes y ellos también han hecho esfuerzos para que esto vaya adelante y tengamos proyectores y la pizarra digital, gracias a que ellos ven que en el centro es una manera de avanzar y lo ven bien, muy bien.

¿Qué la deja satisfecha, ha usted, de una actividad que incorpora TIC?

Que el tiempo dedicado se aprovecha totalmente, pedagógicamente, después que todos y cada uno de los niños vayan aprovechando y avanzando cada uno a su ritmo, pero que no sólo lo aproveche una parte del alumnado.

Entrevista Nº 04 Sujeto 35 Ceip 02
Ent04_suj35_ceip02

¿Cuál es el nivel educativo de los niños con los que trabaja?

Son de tres años, entonces el nivel, depende mucho de los niños que tienen ordenador en casa que de aquellos que por primera vez toman contacto con el ordenador, por tanto hay muchos niveles, son varios los que saben usar el ratón, pasan pantallas rápidamente y hay otros que tienen muchas dificultades porque al fin y al cabo hay mucha habilidad psicomotriz, hay muchas diferencias.

¿Cómo vincula las actividades basadas en ordenador con el currículum?

En realidad en parvulario todo es muy globalizado, no trabajamos con áreas muy parceladas porque todo está muy conectado, básicamente la actividad de lenguaje toca que el ordenador permite trabajarlo en todas las áreas, la lengua, las matemáticas, el dibujo e incluso a veces estamos buscando información en centros de interés, como puede ser el de los patos y por el Google busco imágenes de patos, canciones, música, es decir interdisciplinario. Da para todo, para juegos, para escribir el nombre de los niños en P5 que ya escriben, es transversal el uso de Internet y el ordenador, es una herramienta muy válida.

Me comentaba que estaba estudiando en la UOC y le gustaría especializarse en el tema de las tecnologías. En ese contexto, por su experiencia, ¿Cuáles son aquellos aspectos de éxito a considerar para que funcione una actividad con los niños, es decir para que sea una actividad significativa?

De hecho ya hay como un interés muy grande hacia el ordenador, es muy atractivo para ellos, tiene imagen, tiene sonido, entonces para ellos es como un juego. Quizás primero es tenerlos con contactos breves y no querer dar demasiada información, es decir hacerlo como un juego. Es más los voy llamando uno a uno, en clases tenemos un ordenador, y todos me piden para venir, si yo cada día los hago pasar a todos por ordenador cada día varias veces se cansarán, por tanto se usan en espacios concretos, es un juego para ellos, es muy estimulante.

¿Qué aspectos, a veces, le han impedido hacer una actividad exitosa?

¿Te refieres a la dificultad con los alumnos o a la dificultad tecnológica? Muchas veces son tecnológicas, falla la red, hay ordenadores que no funcionan y con los niños podemos ver los diferentes niveles que hay, el ordenador, los mismos programas, hay diferentes niveles de dificultad. En general las dificultades con las nuevas tecnologías son cuando fallan, pero a nivel de niños es que se adapta, puedes pasar una pantalla con el edu365, con el xtec incluso las mismas editoriales que utilizamos ya tienen su CD, entonces podemos ir intercalando el programario educativo a través del CD ROM o poner las fichas.

¿Cómo calificaría la formación de las compañeras, ellas se atreven a usar las tecnologías?

Hay niveles de todo, en general da miedo, quizás cuando tu vez que vas saliendo adelante de los problemas que te puede causar el desconocimiento del ordenador, vas cogiendo confianza, pero en general da un poco de respeto y hay que tener mucho tiempo, a nivel de usuario pues es eso, se hace.

¿Cómo piensan las actividades para usar los ordenadores?

Depende, el año pasado me salió una actividad preciosa por la intervención de un niño estábamos recogiendo las conclusiones, después de una actividad que hicimos, que era larga, yo pregunté ¿cómo podemos hacer llegar esto a los padres? Y uno de ellos levanta la mano y me dice por Internet. Me quedé sorprendida. Entonces pedimos las direcciones electrónicas a los padres y lo mandamos, eso fue a partir de un alumno de 5 años. Fue vincular la familia con el colegio a través de Internet, precioso, más aún que salió de un niño. Cada semana vamos al aula de informática, buscamos información, entramos al zoológico y ver que encontramos por Internet. Son pequeñas cosas para ellos como un medio más de comunicación. Esa actividad fue interesante y el propósito es este, hacer que la Internet llegue a todas las familias, lo mínimo es provocar una conversación en casa, yo se que todas las familias no tienen Internet por supuesto, pero por lo menos tienen un tema de que hablar.

En el colegio ¿Conoces de alguna experiencia de alguien que haya instalado un entorno virtual de aprendizaje, como el que tiene la UOC en el perfeccionamiento que estás haciendo?

Yo diría que más a nivel de primaria, se que se ha mirado que todos los alumnos tengan correo electrónico en edu365. Es todo como muy nuevo y hay que investigar, pero en eso estamos.

Entrevista N° 05 Sujeto 12 Ceip 02
Ent05_suj12_ceip02

¿Cómo surgen las actividades que incorporan tecnologías en la sala de clases? ¿Se asocian al currículum, al contenido?

Surgen a partir de los contenidos y del proyecto de música que iniciamos hace tres años con la instalación del equipo de megafonía. A partir de ese eje fundamental vamos ampliando y extendido lo que son las actividades en el aula ordinaria. Por ejemplo a partir de la audición de autor concreto durante las entradas y las salidas de clase, desde ahí podemos extender ese trabajo al trabajo de clase, en cuanto a trabajos como historia de la música, audiciones instrumentos, etc.

¿Cuál es el rol que juega dentro de la asignatura la incorporación del ordenador?

Cada vez la vía se ve como un complemento, pero me gusta mucho la idea de incorporar las nuevas tecnologías dentro de la clase, entonces teniendo sólo un ordenador en la clase poca cosa puedes hacer aparte que tampoco tiene que predominar el trabajo de las nuevas tecnologías siendo una asignatura que es muy vivencial, muy directa, siempre se tiene que cantar, se tiene que hacer danza, pero es un complemento que enriquece mucho y cunde en poco tiempo, o sea que el resultado es muy potente en una temporalización de las actividades cortas. Lo que hacemos es no sólo utilizar el ordenador en red que puede servir como un complemento de las actividades, en cuanto a escribir partituras, programas que sirven para eso, viajar por Internet y hacer actividades que también están colgadas en la red, sino también utilizando otras herramientas audiovisuales que pueden incorporarse al trabajo en el aula.

¿Cuáles son los factores de éxito, para que una actividad que incorpore tecnologías, sea exitosa desde el punto de vista cognitivo?

Primero tiene que estar muy pensada para que exista una interactividad continua, que no sea el rollo ese de pasar como toda una película, un Power Point o audiovisual que vas sólo mirando, lo ideal es que mientras van viendo las imágenes por ejemplo, se vaya explicando y pidiendo la opinión o las respuestas en caso expliques un contenido bien concreto y que luego tengas que reutilizarlo otra vez en sesiones que utilizas ese Power Point.

¿Cuáles han sido los elementos que han dificultado el éxito de una actividad en su asignatura de educación musical?

Alguno habrá como en todo, sobre todo la falta de medios, en clase por ejemplo tenemos un ordenador, pero es bastante limitado, en capacidad rapidez, tienes que esperar mucho rato que se cargue, en una actividad mientras unos están ahí pendientes de hacer un trabajo y otros están con el ordenador, si hay más agilidad en el trabajo con el ordenador todo será después mucho más ágil, ese sería quizás el "handicap" principal.

Sobre la falta de costumbre de los niños de estas actividades no sería tanto un "handicap", como una motivación, entonces creo que es muy adecuado el uso de actividades con las TIC

¿Se trabaja el tema de las competencias básicas en TIC, en las actividades con los estudiantes?

Estamos en ello, para desplegar un poco más el currículum con las TIC como ejes transversales de este tema. Mi área de música todavía está en los principios, pero si intentamos incorporarlo en la medida de lo posible.

Abarcaría dos años, en estos dos años intentamos que se vean diferentes tipos de música y autores. Lo que hemos hecho en un proyecto que está en desarrollo pero he intentado ordenarlo un poquito y hacerlo por cursos. En cada trimestre había tres o cuatro compositores, que duran tres o cuatro semanas, para la evaluación del trimestre, entonces a partir de esas audiciones que se hacen a la entrada y a la salida de la escuela se intenta programar un poco todo lo que necesito en cada ciclo, en cada nivel en cuanto a las actividades del currículum, a la programación que ya viene dada, se orientó todo para hacerlo pasar por aquí por el centro de las audiciones, intentando todo tenerlo lo máximo de ordenado posible, todos los datos que están escuchando ya lo tengo ordenado, el proyecto lo estoy recomponiendo en función de lo que veo pero aún no está acabado, es un proyecto de un proyecto. Cuando hay fiesta toda la música se relaciona a las festividades, navidad, Sant Jordi. Se intenta en el proyecto que la escuela tenga como una banda sonora de fondo, intentar que la vida escolar tenga un "leiv motiv" musical

Entrevista N° 06 Sujeto 17 Ceip 02 Ent06_suj17_ceip02

En estos casos la tecnología yo la considero como un elemento que tiene que ver con el proceso educativo del niño, pero claro, tal como se me van desarrollando los programas el grado de evolución no depende de mi, sino que depende del grado de evolución del desarrollo de los niños, es decir, si yo tengo un programa que cumplir a lo largo de todo un curso escolar y tengo una multivariedad de alumnos dentro de la clase, lo que intento en cierta manera es compaginar una uniformidad mediante la cual un mayor número de alumnos puedan conseguir los objetivos de que ellos puedan aprender.

Los programas van ahora atrasados, porque si yo acelero un poco en el proceso de trabajo me quedo con muchos niños "colgados", sin ir más lejos esta mañana tenía tres ejercicios de matemáticas y casi ningún niño lo sabía hacer, sólo uno o dos, por tanto no puedo ir y correr a dar más materia y conocimientos sino quedan asentadas unas bases importantes. Entonces cuando yo veo que ellos captan en un porcentaje más o menos interesante lo que yo estoy explicando, esto me conlleva llevar un atraso en cuanto al despliegue de todo el proceso de materia que se debería impartir a los alumnos del curso, porque hay una diferenciación tan importante de los alumnos que yo tengo en el centro, con unos niveles tan disparatados, que para intentar compaginar los que van muy bien, con los que van bien y los regular y los que van mal, es realmente una tarea ímproba, difícil.

Dicho esto, señalo que los procesos evolutivos no los estoy marcando yo, sino que los niños me los están marcando, tengo que seguir y tirar del intercambio de lo que es la enseñanza con el aprendizaje que ellos están recibiendo.

Respecto de las tecnologías, qué es lo que yo me he propuesto con estos niños, que tienen importantes déficit de conocimientos, me he propuesto que las tecnologías sean un instrumento mediante el cual ayuden o complementen el proceso de aprendizaje de los niños. De qué manera pueden ayudar, me interesa de que los niños tuviesen dentro del ámbito tecnológico, pues en cierta manera que les ayudase a que los niños pudieran guardar actividades educativas dentro de su quehacer educativo y que puedan utilizarlas y que fuera un instrumento que les ayudase a ellos, como un complemento más.

Dicha esta pregunta tengo dos opciones o meterme con profundidad dentro del marco tecnológico o meterme dentro del proceso educativo dentro del aula, naturalmente he optado muchísimo más para dar habida cuenta de las deficiencias importantes que estoy observando, de centrarme más en el aula, que en el campo tecnológico educativo. Si bien no lo descarto puesto que yo mismo he experimentado lo que puede representar de útil para una persona dentro del campo personal y en el campo profesional en el que el niño vive.

Decirte que yo ya no utilizo el lápiz, el bolígrafo, sino que todo lo centro en el campo de la tecnología de la informática, que me resulta fácil a las tareas que yo estoy haciendo, en cuanto al proceso de notas, puesta de exámenes, recolección de actividades y eso me permite que en estos momentos yo no utilice el papel, en estos momentos yo no tengo ninguna información en papel, todo lo tengo vía información del ordenador, como la experiencia me ha demostrado que del ordenador no te puedes fiar, yo tengo en casa tengo varios ordenadores con los cuales complemento y respaldo la información y con los medios de traspaso de información voy haciendo, esto me permite que no tenga esos problemas de años anteriores que cada vez había que empezar de nuevo, mientras que aquí sacas la información de exámenes que has hecho y vas complementando con lo nuevo, en observaciones, en agenda, todo lo hago por acá.

Lo que me gustaría para ellos, como acá tenemos la dualidad del castellano y el catalán, estos niños adolecen mucho de la expresión escrita, hay unas herramientas importantes dentro del campo de los procesadores de texto, entonces ellos pueden trabajar todo lo que necesitan a nivel de lo que es la expresión escrita, es decir yo hago trabajos aquí, estoy en disposición que ellos los hagan por medio del ordenador, me los corrijan y a partir de aquí la idea que yo tengo es trabajar sobre los textos que podrán permitir en cierta manera de que los niños vean los trabajos que hacen los compañeros y los fallos posibles que han tenido y comentarlos en la clase, preferentemente en la asignatura de catalán.

En el campo de otras materias, sí que me había planteado el haber entrado en Internet, lo hice el año pasado para que tuviesen la oportunidad de contactar con otras culturas y con otras personas y también exteriormente ya, en otros campos, en el de la fotografía algunas actividades que la tuviesen ellos puesta dentro de unas carpetas que ya he trabajado con los niños donde cada uno tiene sus diferentes apartados y van guardando el tipo de trabajo que estamos haciendo.

Si bien es cierto es una hora que tengo, es muy poco, pero tampoco diría yo para entrar en el campo de los procesos tecnológicos debería dedicárseles mucho más tiempo, nos queda la pregunta ¿quitamos el tiempo a unas cosas para invertirlo en otras? Esta es la historia que hay.

Si los procesos educativos de los niños, estuvieran en unos niveles aceptables se podría dedicar más tiempo para hacer determinadas actuaciones dentro del ámbito de la informática en el campo educativo. Decirte también que unas de las cosas que tengo en proyecto es utilizar el edu365, que me he preocupado de recoger la autorización de los padres para iniciar la tarea y a partir de aquí, intentar introducir dentro de este portal que puede aportar nuevas cosas útiles para los niños.

¿Qué factor estaría imposibilitando el uso de las TIC en el aprendizaje?

Quiero matizar, la diferente o la gran variedad de niveles de aprendizaje, un curso puede ir muy bien en lo que nosotros decimos "tira mucho", que va con normalidad o que va bastante atrasado, la dificultad que tengo es la gran variedad que encuentro en cuanto a la capacidad de aprendizaje de los niños, sería una ardua tarea centrarnos en estos momentos el adentrarme en los procesos tecnológicos porque olvidaría lo que sería el aula.

Hay niños para que te hagas una idea, que tienen problemas de educación especial, sabiendo que hay actuaciones en el campo tecnológico que le pueden ayudar mucho, pero que están más dentro de lo que sería los procesos de educación especial que ahí hay campo tecnológico y hay también aula de acogida para aquellos alumnos que vienen, que son nuevos en el país, acá hay actuaciones dentro del aula informática.

Luego está la gran cantidad de alumnos que yo tengo dentro de la clase. Otro problema es la masificación, tengo un grupo de 28 alumnos, con unas estructuras tan poco mórficas, estos es realmente increíble.

Entrevista Nº 07 Sujeto 10 Ceip 02 Ent07_suj10_ceip02

Trabaja con ciclo medio, niños de tercero de 8 y 9 años y los lleva durante dos años. Les imparte matemáticas, castellano, catalán, naturales, sociales, plástica.

¿Qué la ha motivado a usar las TIC en la docencia?

A mi me gusta todo lo de las tecnologías, quizás me falta formación y aprendizaje, tengo mucha voluntad pero me falta aprender mucho. Con el coordinador de TIC hemos hecho un proyecto que a través del ordenador pudiéramos atender y diseñar actividades, a mi como me gustaba y se buscaba un voluntario, me ofrecí para empezar el proyecto, pero como somos una escuela pública el problema es la falta de dinero, teníamos unos ordenadores que los fuimos cambiando por otros más nuevos dejando los viejos, en el curso pasado.

Empezamos trabajando el clic, porque los tenía todos en serie y desde ahí los niños accedían a temas de cálculo y ortografía, como la clase es grande, con los 13 ordenadores, un par de veces a la semana hacemos otras cosas, pero fijo la mitad se pone en los ordenadores con el clic y el otro grupo trabaja en mesa, se trabaja por ejemplo el cálculo ya que hay un montón de actividades. Tenemos una lista y cada niño se apunta en la actividad que va, cada uno sigue su proceso hasta el nivel que llega. Lo utilizamos mucho también en escritura en texto libre, hacemos servir antes el Word, pero ahora como tenemos Linux se trabaja con el Open Office, se hacen muchos escritos.

Ahora estamos preparando una actividad de plástica para buscar en el ordenador, es del Taulí, estábamos haciendo una actividad de responder preguntas cerradas y otras haciendo flechas.

¿Cuáles son los factores para que una actividad con TIC tenga éxito?

Primero hay que explicarlo oralmente, hay que hacer una explicación en la clase normal, porque en el ordenador directamente a veces se pierden un poco, a no ser que puedes estar encima, pero en una clase que tienes que atender a unos y a otros, entonces previamente explicamos en la pizarra para ver de que va la actividad y como habrá que realizarla y con unas pizarras magnéticas apuntamos ahí donde tienen que ir con la dirección en Internet, pero procuro explicarlo antes, o si no con más facilidad cogemos el proyector, se explica en general, se hace la actividad y luego ellos solos.

¿Cómo se evalúan las actividades que hacen los estudiantes con tecnología?

Ahí está el problema, el año pasado las evaluábamos, ya que tenía un ordenador central que recogía las actividades y me salía niño por niño, las gráfica y todo y cómo iban con cada evento, ahora con el Linux todavía no lo he conseguido, por que no conseguimos ponerlos todos en grupo (en red)

Se evalúa el contenido, son pequeños y el ordenador se usa fundamentalmente para buscar información, temas generales, sistema animal, temas de plantas, casi siempre el tema va un poco pautado, se les entrega las páginas más o menos donde tienen que ir.

¿Qué factores dificultan el desarrollo de una actividad con tecnología?

Hay muchas actividades que a través del ordenador pueden aprender, no hace falta nada más, pero al momento de la actividad ofrece la posibilidad de que si se equivoca puede rectificar fácilmente, a veces los niños van probando, es intuitivo, cuando se trabaja con números o palabras a veces no se hace pensando, sino que con el ordenador les resulta más sencillo decir, si esto no me sale, como no queda escrito ni nada van probando, es una pega que le veo yo en general a los programas, si no saben van probando y luego van al otro, en este sentido lo veo un poco negativo.

¿Qué elementos le han provocado problemas cuando integra las tecnologías?

Los problemas son fundamentalmente de maquinaria, de conexiones, de no saber donde recurrir, nos falta un poco de formación.

¿Se comparte con los compañeros (as) las actividades exitosas y las experiencias negativas?

Todavía no, recién estamos empezando aquello a nivel de informática, soy la única que lo está utilizando, el otro tercero trabaja con Windows y yo con Linux, ahora si que empezaremos una reunión semanalmente, hemos hecho una comisión de maestros interesados en informática, prepararemos actividades para cada nivel, lo relacionaremos, pero empezaremos ahora, es una experiencia nueva y cuesta.

Entrevista N° 08 Sujeto 11 Ceip 02 Ent08_suj11_ceip02

¿Cuáles son los factores que permiten el éxito de una actividad de enseñanza y aprendizaje cuando se usa las TIC?

Creo que hay varias cosas, una es la motivación. Las actividades resultan más motivadoras, luego a nivel del inglés funciona muy bien lo del autoaprendizaje. El profesor, aunque el grupo sea reducido, no puede dividirse en 10 o en 15 alumnos.

En general creo que no difiere mucho una actividad TIC de una actividad normal, para que tenga éxito debe estar bien programada, debe tener una relación con los objetivos que te has planteado, ahora creo yo que tiene un valor añadido muy distinto que el resto de las actividades y se debe principalmente al tema de la motivación y al autoaprendizaje. Creo que el problema muchas veces tu puedes hacer una clase magistral para 25 niños y que todos más menos vayan siguiendo tu nivel, puedes ser un magnífico profesor que te puedes dividir, pero no es mi caso, pero los niños pueden trabajar mucho más autónomamente, pueden tener su ritmo de aprendizaje y tu puedes hacer un control a posterior de esas actividades.

¿Considera el currículo cuando integra las TIC?

Nosotros si trabajamos un tema en concreto, hacemos actividades de aquel tema, no es que dijéramos vamos a trabajar con el ordenador cualquier cosa. Nosotros trabajamos aquellas actividades relacionada con las temáticas que estamos desarrollando.

¿Se relacionan las competencias básicas en TIC que deben dominar los estudiantes en las actividades?

La verdad es que no, yo por lo menos no me lo he planteado, cuando las he planteado ha sido como profesor de inglés después claro sí me he dado cuenta, como yo no soy quien les hace informática a los niños, a veces falta alguna competencia TIC y si falta la trabajas, pero de entrada como profesor de inglés me plantea las competencias lingüísticas de inglés, pero es una cosa que va muy ligado y es como por ejemplo cuando trabajamos lo de la página web, al final hicimos unos blog y había problemas a la hora de insertar imágenes, los niños no tenían dominio de un programa gráfico, ninguno de los programas que teníamos en la escuela, entonces las fotos eran muy grandes o muy pequeñas, ellos enseguida lo cogen, expliqué algunas cosas del tamaño de las fotos y cómo podías reducirla y ya está.

Como profesor ¿Qué aspectos son responsables de una actividad con TIC poco exitosa?

Creo que las que están mal diseñadas, a veces son actividades que sólo utilizas y que las han diseñado otros como las actividades clic. Muchas veces estás actividades los alumnos las solucionan de manera probabilística de ensayo y error, entonces no hay ningún tipo de esfuerzo, entonces el problema muchas veces es este ¿Se puede trabajar con actividades donde no piensen y las resuelvan haciendo cuarenta intentos?, entonces creo que a veces fallamos en el diseño de este tipo de actividades.

Desde el punto de vista tecnológico, ¿Se ha encontrado con algún problema que le ha impedido hacer la actividad?

Siempre hay algún problemilla, el hardware siempre te da problemas, cuando trabajas con cuestiones de lengua por ejemplo el sonido, etc.

¿Qué competencias debería tener un profesor para integrar las TIC cómodamente en la docencia?

El profesor de inglés trabajará más archivos de audio, edición de sonido, pero en lo demás viene siendo lo mismo.

Este CEIP ha dado un salto cualitativo en la cantidad de ordenadores que tiene, ¿Qué cambios ha notado en lo que había antes y lo que hay ahora?

Desde el punto de vista del profesor de inglés hemos dado un salto cualitativo muy importante, el motivo son dos, primero por un problema de espacio, en un aula muy pequeña no nos permite tener muchas cosas en toda el aula, ahora hemos incorporado el segundo ordenador pero es poco. No hacemos un uso del aula informática porque no está establecido así en la escuela, cada grupo tiene una hora en el aula de informática y esa hora no coincide con los horarios de inglés, entonces, sí que hemos empezado a introducir el trabajo con el ordenador en el aula y cuando yo puedo uso el aula de informática, pero siempre hay que negociar con el profesor que está utilizando el laboratorio en ese momento, no disponemos del espacio, lo ideal sería que dentro del aula tuviéramos seis o siete ordenadores, por la dinámica que lleva la escuela, pero en general es un problema de espacio ya que no tenemos donde ponerlos.

¿En la escuela a habido espacios de reflexión en torno a lo que se está haciendo? Discusión de experiencias.

En relación a la incidencia de las TIC en el rendimiento no hemos llegado, sí que hemos hecho reflexiones en torno a lo que tendría que ser un proyecto curricular y ahora tenemos la comisión de informática que pretende un poco esto, estamos diría yo en un escalón inferior, preocupándonos por la preparación de material, por integrar las TIC dentro del aula y los estudios de resultados será una cosa creo a posteriori, no obstante muchas de las actividades TIC tienen su evaluación, son autoevaluables.

Entrevista N° 09 Sujeto 13 Ceip 02
Ent09_suj13_ceip02

¿Cuáles son los factores que condicionan el éxito de las buenas prácticas educativas con apoyo TIC?

Primero es la formación del profesorado, el maestro tiene que saber usar, no tiene que haber especialista de informática o de nuevas tecnologías, sino que tiene que tener la tecnología y en especial el ordenador integrada en la sala de clases y utilizarla como una herramienta más de trabajo, que no la vean como una cosa rara, extraña, sino más bien integrarla en el aula, que se tenga en cuenta al momento de formar a nuevos maestros y a los que estamos ejerciendo y luego la apuesta por parte de la administración por dotarnos de maquinaria potentes y necesarias, es lo básico y luego crearle al niño la necesidad o más bien la funcionalidad del uso de las nuevas tecnologías, es impensable que hoy salga un niño de primaria sin saber utilizar un procesador de texto, el tratamiento de imagen o sin saber seleccionar la búsqueda en Internet, eso tiene que venir acompañado también de las familias que tengan acceso, a las nuevas tecnologías. Ahí quizás es un poco más complicado, porque la generación de padres que tenemos hoy en el colegio ha crecido sin el ordenador o ven que el ordenador es un juguete y no una herramienta de trabajo.

Desde el punto de vista de la dirección, ¿qué ha motivado esa integración intensiva que están haciendo ustedes de las tecnologías?

Primero nos motivó por que somos un colegio de acción especial, centro de atención educativa preferente, eso quiere decir que en el momento que tenemos esa categoría, tenemos una alumnado con característica especiales en cuanto a necesidades educativas, por nivel socioeconómico, nivel cultural de los padres y hubo una renovación de maestros, llegaron maestros más jóvenes, también coincidió que la Generalitat empezó a dotar a las escuelas de ordenadores y nosotros decidimos que todos los maestros estábamos formados en informática, que sabíamos utilizar el ordenador a nivel de usuario y teníamos que transmitirlo a los niños porque veíamos que era dejarlos atrás en la realidad.

Otro elemento es que tenemos mucho alumno inmigrante en el colegio, ellos hacen un uso mucho más funcional que lúdico del ordenador, ya que es la forma que tienen de comunicarse con sus familiares a través de los locutorios. Nosotros decidimos por apostar por integrar los ordenadores en el aula, por integrar las TIC en el aula, para que los niños cuando lleguen a sexto de primaria, lleguen a hacer un uso funcional del ordenador y nos motivó el que a pesar de ser una escuela de barrio, no teníamos porque dar la espalda a la realidad que había, en este sentido había un desfase en lo que son las escuelas privadas y concertadas donde hay un especialista de informática, donde los niños ven el ordenador como una cosa rara, van una vez a la semana y nosotros llevábamos una dinámica que durante tres años, en el primer trimestre de P3 el niño no entra al aula de informática, pero a partir de navidad ya si.

Pasa de que todos nuestros niños ven que el ordenador es normal en el colegio, durante muchos años y llegamos a la conclusión de que el aula de informática era absurda, lo que teníamos que hacer era meter el ordenador, es decir el aula de informática dentro del aula ordinaria y hacer de ésta un aula TIC y en eso estamos.

¿Cuáles son las principales problemáticas que ustedes visualizan y que han imposibilitado el buen uso de las tecnologías en el centro?

Por parte de los maestro no ha habido ningún problema, son problemas más generacionales que de formación, aquello de miedo a la máquina, miedo a estropear el ordenador, pero se han resuelto los problemas, porque además todos tienen formación y se colaboran entre ellos, se dicen tu me haces la informática y yo te hago cálculo y siempre ha habido esa posibilidad, hasta que poco a poco se ha ido perdiendo el miedo, en el momento en que el maestro pierde el miedo a la máquina, pierde el miedo a colocarse.

En el colegio ¿Ha habido espacios de reflexión pedagógica con los compañeros?

El espacio en teoría existe, de hecho nosotros tenemos una comisión de informática, que la verdad siempre dijimos vamos a hacer el proyecto informático pero a la larga lo hicimos el equipo directivo, estamos en la base de sentarnos todos y decir bueno, establecer unos mínimos para infantil, medio inicial, medio superior, esto más que nada lo hacemos sobre la marcha, pero necesitamos sentarnos en algún momento y dejar por escrito lo que estamos haciendo, pero sí se incorpora al quehacer diario novedades que algún compañero ha hecho y le explica al otro, entonces eso se va incorporando, al quehacer de cada día, pero nos falta sentarnos y dejar por escrito la secuenciación de contenidos TIC que debe tener cada curso, pero todos van haciendo, lo que hicieron el año pasado lo continúan este año, tenemos más un plan de tradición oral que de tradición escrita.

Una tarea de enseñanza y aprendizaje con TIC, ¿Qué elementos debería considerar para que sea significativa?

A mi me deja satisfecho que el niño llegue más lejos de lo que yo pretendo que llegue, por ejemplo que estamos trabajando el procesador de texto y si el niño descubre que puede cambiar el tipo de letra, se deje llevar, el niño no tiene miedo a equivocarse, se deja llevar por la intuición, que juegue con el programa que encuentre la forma de cambiar la letra, que estamos trabajando un programa de imagen, que sean capaces de ser creativos con el programa, la máquina de escribir es una tecla mayúscula y una minúscula y ya está, en cambio el ordenador te permite ser más creativo, en el momento en que un alumno es creativo con el ordenador, quiere decir que el miedo al ordenador se lo ha perdido, el miedo a las nuevas tecnologías, en fin ellos ya crecen con las nuevas tecnologías incorporadas, en el momento que son capaces de meterse por dentro del programa ya está todo ganado, ya sabes que lo van hacer, que van a cambiar letra, que no les va a dar miedo meterse en un programa nuevo.

Hoy se está conmemorando los 100 ordenadores del CEIP, ¿Qué cambios se han producido en el centro a partir de esta incorporación de tecnologías?

En el curso 1995-1996 llegó el primer ordenador al colegio y no sabíamos que cosas hacer con él, porque mucha gente tenía Amstra, aquellos antiguos que iban con un cassette, yo por ejemplo tenía Mac y nunca había entrado en el mundo del PC y no sabíamos que hacer con él y en 10 años hemos llegado a tener 100 ordenadores y hoy no sabríamos que hacer sin ellos, porque los niños en estas 10 promociones han salido con más horas de ordenador, toda la faena burocrática del colegio se ha informatizado, memorias a nivel de profesores, buena parte de las notas, la revista trimestral y hoy en día las actividades que se hacen con el clic, con el portal edu365, ya forman parte de la vida diaria, por lo que si algún día por lo que sea los ordenadores fallan, nos encontraríamos raros, no sabríamos que hacer, o sea tienes que buscar cosas tradicionales, alternativas que ya las tienes en desuso, es que ya forman parte de la vida del colegio y de los niños también, el hecho de que estos diez años se ha empezado a introducir un ordenador en el aula, luego dos o tres que es la que menos tiene ahora, que el niño haya visto que el ordenador forme parte primero del mobiliario de la clase, es decir está aquí, era como antes la novedad de las películas la veías solo en el cine, cuando empezaste a ver películas en casa era como desmitificar un poco lo del cine, dices ahora puedo tener todo lo que me place en casa, lo tengo en la clase, en la escuela y también acaban de tenerlo en casa.

¿Cuál ha sido la apreciación de los padres a partir de esta incorporación de las TIC?

Hay una imagen distinta cualitativamente, los padres los puedes dividir en dos, por un lado hay unos que no se enteran de los que se hace en el colegio, es decir tienen muy poca implicación y piensan que se hace en todos los colegios y los padres, realmente por contraposición de lo que se hace en otros colegios sí que valoran la importancia de las TIC, saben que acá se le da más importancia que otros colegios de la zona e incluso de Sabadell, hay padres que piensan que todos los colegios de Cataluña tienen 100 ordenadores por ejemplo y lo ven muy normal y se extrañan que se haga una celebración y son los niños que les explican, es que somos el único colegio de Cataluña de primaria que tiene 100 ordenadores y luego están los padres que realmente valoran eso como un esfuerzo.

De hecho el existir las campañas en los colegios de ordenadores Condis, nosotros desde un principio participamos y son muy pocos los padres que participan, que van comprar al supermercado y te dan los puntos, el hecho de saber que esos ordenadores llegan al colegio, hay una complicidad entre familia escuela, el hecho que los niños vean que nos movemos buscando ordenadores, de vez en cuando llegan remesas de ordenadores que no son nuevos porque los conseguimos de segunda mano y esto si que a los niños se los explicamos, para que ellos hagan esa función pedagógica con los padres y se lo expliquen, entonces en eso estamos y hay padres que valoran eso y otros que son los minoritarios que no se dan por enterados.

Entrevista N° 10 Sujeto 22 Ies 03
Ent10_suj22_ies03

¿Qué factores debe considerar un profesor para que una actividad con tecnologías resulte positiva?

Primero una correcta planificación, ya que la improvisación con actividades TIC en clases no es conveniente y en esa planificación se tiene que tener en cuenta los objetivos y luego como se desarrollará, si el material es adecuado a la materia se debería tener muy buen resultado.

¿Se vinculan normalmente las actividades que hacen los estudiantes con el currículum?

En el área de tecnología a parte de los conocimientos propios tecnológicos, se tienen que desarrollar los conceptos o temarios relacionados con las TIC, es más fácil vincular con las tecnologías industrial, alimentación, entonces es más fácil relacionarlo con esta materia.

Cuando planifica las actividades, ¿Considera las competencias básicas en TIC?

Si, en la asignatura de tecnología tratamos de que los estudiantes tengan un mínimo en estas competencias básicas, en el nivel que trabajo que es segundo de eso la asignatura se extendió de dos horas a tres, para que en esta tercera hora dedicarla a este tipo de competencias básicas.

¿Cuáles son aquellos factores que dificultan el éxito de una actividad con TIC?

Básicamente el número de alumnos influye bastante, estamos hablando de más de 25 alumnos por clase, atender a esta cantidad de alumnos usando las TIC pueden aparecer muchos problemas y hay muchos niveles diferentes. De momento trabajamos en parejas y lo ideal es hacer las parejas lo más adecuadamente posible, una que le cuesta más con otra que le cueste menos y que se lleven bien para que puedan aprender mutuamente.

Otro factor puede ser la improvisación, una buena actividad que no se haya trabajado y preparado mucho con todos los imprevistos en clase puede salir muy mal.

Desde el punto de vista tecnológico, ¿Hay alguna dificultad que sea necesario recordar?

A veces un ordenador no funciona, sobre todo cuando trabajas con muchas personas, sobre todo si son usuarios como los alumnos que no utilizan a veces adecuadamente los ordenadores, entonces dejan de funcionar, a pesar de que hay herramientas que protegen los ordenadores de estos posibles problemas pero siempre esta el caso que uno no funciona, entonces si tienes los ordenadores justos para que trabajen por parejas se te puede ir al traste una actividad planificada, ya que tienes que hacer cuatro grupos de tres y esto dificulta mucho, lo ideal sería tener ordenadores de más, a pesar de que cuesta más dinero pero sería lo ideal.

¿Qué ventajas considera, cuando usa tecnologías en clase?

Las tecnologías te permiten trabajar contenidos que de otras maneras te serían más difíciles explicar, por ejemplo el tema de las simulaciones en tecnología propiamente tal, el funcionamiento de una central por ejemplo. Una fotografía estática es mucho más difícil que con la simulación, luego motiva mucho más a los alumnos, aunque esta motivación también no es debida a que ellos quieran aprender más, sino que a usar las herramientas y lo malo que ellos están acostumbrados a usarla como ocio y este problema es que se pueden escapar de la clase más fácilmente, pero si se focaliza la actividad y si se considera esto es posible avanzar.

¿Qué hace que un aprendizaje sea significativo cuando se apoya en las TIC?

Si logro que todos los alumnos se motiven, porque de la manera convencional hay una parte del alumnado que es muy difícil que se motiven y que estén despiertos ya es un factor y luego que si este concepto ha sido aprobado por los alumnos también es importante si yo explico una función y ellos lo entienden muy bien.

Entrevista Nº 11 Sujeto 21 Ies 03
Ent11_suj21_ies03

¿Ha usado las tecnologías en alguna asignatura?

Normalmente utilizo vídeos, paso algún documental o película. Los ordenadores los utilizo, no en el aula con los alumnos, sino que les recomiendo alguna dirección o página de Internet, pero en el aula de informática no lo suelo utilizar.

En la eventualidad de usarlas, ¿En qué factores se debería poner atención para que la actividad sea exitosa?

Creo que el saber filtrar la información, Humberto Eco decía que Internet es una inmensa biblioteca desordenada, lo importante es orientar al alumno cuando se mueva buscando información, es necesario indicarle que todo no es necesariamente importante y cuando son actividades de tratamiento de texto y son actividades de este tipo es saber demostrar al alumno el jugo que se le puede sacar a estas técnicas.

¿Qué elementos cree usted dificultan el uso de las TIC en la sala de clases?

En caso de la filosofía aunque sí se que hay direcciones y material, prefiero aconsejarlo y no utilizarlo tanto yo, la filosofía siempre tiene un aspecto de debate y discusión, por tanto prefiero lo presencial y colectivo más que cada uno entre por su cuenta, se que hay foros y demases, pero ya que estamos prefiero explotar la presencialidad.

¿Cuáles son las principales dificultades para integrar las TIC?

La actitud de los alumnos, el poco respeto por la cultura, las tecnologías son material frágil y esto hace que los profesores que usan habitualmente, pierden demasiado tiempo pensando en que no se vaya a estropear o que los alumnos hagan un mal uso del ordenador, vigilar las páginas que entran con virus, etc., si esto estuviese controlado y no hubiese ese factor se podría aprovechar seguro que mucho, mucho más.

¿El IES tiene bastante tecnología, cree que eso ha provocado algún cambio en el centro?

Como hace años que estoy aquí viendo a compañeros veo que ha favorecido que perdamos el miedo a los ordenadores, sobre todo la gente de letras. Otra cosa me doy cuenta que en la sala de profesores, aunque no siempre tenga que haber grandes tertulias y ser siempre todos amigos, si que ahora es habitual y antes no era, es que están de espalda viendo los ordenadores y eso no deja de ser curioso que habiendo personas en el aula tratan de buscar la comunicación en el aparato que físicamente quedas de espalda a los demás.

Entrevista N° 12 Sujeto 25 Ies 03
Ent12_suj25_ies03

¿Cuáles son aquellos factores de éxito en una clase con TIC?

Hay que manejar la pizarra, todavía la escritura en un 20 ó 30% y el resto verlo con tecnología a través del proyector, los programas que trabajo son muy intuitivos y el estudiante tiene que hacer ese pequeño esfuerzo, luego lo que se proyecta ellos inmediatamente captan lo que yo quiero que consigan, sobre todo el espacio de tres dimensiones verlo sobre todo en pantalla, es fantástico. Explicarlo en una pizarra convencional no se entiende, aunque uno intente dibujar las tres dimensiones, pero verlo insitu en el programa, creo que me quita tiempo y en seguida ellos captan la idea de las tres dimensiones.

¿Cuáles han sido las dificultades que se ha encontrado cuando integra la tecnología en la sala de clase?

Viene porque el aula informática es usada por la gran mayoría de los alumnos y casi siempre había algún problema, entonces la dificultad radicaba en la utilización, me encontraba con que los ordenadores donde había instalado los programas, ordenadores más potentes, no funcionaban y segundo, antes de tener el proyector era que si algo no se había entendido de las tres dimensiones que era el concepto más difícil que vemos en cuarto, tenía que pasar por cada ordenador y eso significaba retraso y explicarlo uno a uno suponía un gran esfuerzo personal.

¿Ha notado algún cambio o impacto después de tener la suficiente tecnología en uso permanente?

En el ámbito de la asignatura de tecnología sí que he visto que la implantación de ordenadores, estaciones fijas, portátiles y proyectores, ha mejorado el según que dar cada clase, en cuanto a la docencia.

En cuanto a la gestión de centro el tener una intranet que esté conectada con todo el departamento y toda la coordinación del sistema de red a fomentado la comunicación, a pesar de que la comunicación aún se realiza en papeles, hoy en día la comunicación se sigue haciendo a través de la bandeja, pero el acceso a esta red desde domicilios particulares es muy interesante para esta gestión, considerando que el alumnado primero lo ve como un juego y hay que enseñarle que es una herramienta de trabajo.

¿Qué elementos considera importante para que una actividad sea significativa?

Intento que toda la teoría, siempre hay una parte práctica, en este centro no se ha hecho desdoblamiento, tecnología por ley puede desdoblarse si quiere (puedes llevar a la mitad del alumnado), intento hacer una práctica con las tecnologías, trato de buscar información, esquemas, para que practiquen, la máquina a vapor y vean el funcionamiento y si eso no puede ser traslado un ordenador portátil, cojo un proyector y lo explico en clase, esto es trabajo preparar la clase pero se amortiza con el siguiente año ya que parte del material está preparado.

Entrevista Nº 13 Sujeto 28 Ies 03 Ent13_suj28_ies03

¿Cuáles son aquellos factores de éxito para integrar las tecnologías desde el punto de vista curricular?

El primero de ellos es la formación del profesorado y las ganas de sumarse al uso de las nuevas tecnologías a través de implantarlas en la clase, no solo utilizarlas a nivel personal, que los alumnos las utilicen y las aprovechen. Segundo disponer del material necesario, de los recursos necesarios para que esta segunda fase sea efectiva y los tercero es disponer de materiales y empezar a compartir materiales, porque evidentemente no los podemos crear todos y tenemos que empezar a compartirlos para que se puedan adaptar a los diferentes curriculum y a las novedades que vayan surgiendo y que cada uno pueda conectar con otras personas para que podamos aunar esfuerzos.

¿Qué cambios se han apreciado a partir de esta fuerte incorporación de tecnologías en el centro?

Primero es que personas que veían el tema de las nuevas tecnologías como muy lejano se basaba en el vicio han llegado a tener un buen control del ordenador portátil, de los cañones de proyección, del uso de Internet y eso a hecho que en los últimos cuatro años se hayan hecho dos cursos de formación continua en el mismo centro, eso desde el punto de vista del profesorado.

Desde el punto de vista del alumno, que por primera vez estén trabajando las materias de clase y utilizando inicialmente este material que es un recurso motivador, pero a nivel real no se trata que sólo sea motivador la máquina sino que el contenido que se trabaje sea realmente óptimo y hacer ese seguimiento guiado del proceso educativo y que no sea sólo trabajar en Internet y ver qué pasa por ahí sin ningún tipo de guía ni con un objetivo concreto, donde el profesor pueda orientarlo y esto es todo en el segundo de ESO. En el resto de los cursos genera inquietud en los alumnos, les hace tener más ganas y motivación por participar también se ofrecen para hacer la revista y distintas actividades. Ha habido también una especie de identificación del centro con las nuevas tecnologías, de inicio de lo que puede ser un proyecto importante y futuro, es posible que este vaya hacer el eje principal, a pesar que se vayan a hacer más cosas.

Desde el punto de vista de los aprendizajes de los estudiantes, ¿ha habido alguna mejora? ¿Se ha evaluado aquello?

Yo creo que es una siguiente fase, de hecho la duda de hoy en día es que si las nuevas tecnologías facilitan o no los aprendizajes lo que hacemos quizás después de un trabajo previo por parte del profesor facilitar la tarea docente de utilizar la imagen que hasta ahora la teníamos perdida y ellos son de una generación que está muy acostumbrada a la imagen, entonces ahí lanzamos unos mensajes con mucha más potencia pero la siguiente fase es ver si realmente ha llegado o lo han asimilado yo creo que aún no estamos en ese punto que es ver si es realmente útil para el alumno.

Evidentemente la docencia es más diferente, con mayor fuerza, más rápidas, quizás el proceso de asimilación que había antes con una clase tradicional ahora se está perdiendo, ya que la velocidad es mucho mayor con lo cual tenemos que valorar si realmente se puede ir a ese ritmo o disminuirlo, pero no lo tengo claro todavía si se consigue o no se consigue.

¿Cuáles son los principales elementos que dificultan el uso de las tecnologías en la sala de clases?

Primero que el profesor o profesora que utilice esos medios, que sepa para qué los va a utilizar, que tampoco es fácil que estamos en los primeros pasos, si lo quiero utilizar para mi como pizarra digital es más sencillo, pero a la hora de utilizarlo para que el alumno participe de manera directa, faltan recursos, faltan materiales preparados, falta tener un proyecto y tener las ideas más estructuradas, esa es la primera fase.

La segunda yo creo que los alumnos les gusta este tipo de trabajo, pero tenemos que ser muy cuidadosos a la hora de implementarlo, no podemos hacerlo de manera libre y sin ningún tipo de orientación, ahora mismo falta un trabajo más dirigido, porque están acostumbrados a hacer lo contrario, a tener cinco minutos libres para poder hacer lo que quieran y si en la clase se sienten libres con 45 minutos para hacer lo que quieran quizás no se llegue a ningún objetivo es un poco guiar bien en este camino para conseguir lo que se pretende.

Centrándonos en las actividades o tareas, para que sean realmente significativas, ¿Cuáles son aquellos factores de eficiencia y eficacia que debería tener una tarea con tecnología para que sea significativa en los aprendizajes?

Igual como que si no hubiera tecnología, conocer bien lo que no conocen los alumnos, después adaptar el proyecto, que sea lo suficientemente flexible para adaptarse al ritmo de los alumnos, si conseguimos esto, quizás es más fácil que sea significativo el resultado final primero conocer lo que saben, segundo que tengan diferentes grados de conocimiento para que todo el mundo pueda satisfacer el éxito y seguir avanzando, que sea algo ni demasiado sencillo ni demasiado complicado

¿Ha habido reflexiones pedagógicas con el claustro de profesores?

Se está haciendo con el equipo de segundo de eso y esperamos a fin de curso hacerlo con el resto de compañeros, las dudas vienen un poco por aquí, es como traspasar aquello que el alumno hace, con el resto de alumnos, ver si en segundo se aprende más o no, si los resultados son mejores al incorporar las tecnologías

¿Cuáles son las principales resistencias que se aprecian en el centro, para poder integrar las tecnologías?

Somos afortunados porque personas que no les hacía demasiada gracia el uso de las nuevas tecnologías, solo por plantear el tema en un nivel donde todos tenían que participar, todo el mundo a formado parte, es importante el tener ayudas como el coordinador de informática, y eso nos ha llevado a ampliar el grupo TIC, ahora son cuatro personas que integran este grupo, la modificación a sido hace un mes, la idea es dar más asesoramiento a las personas y tener el material a disposición.

¿Se aprecia algún temor por parte del centro o claustro para incorporar las nuevas tecnologías?

Alguna persona será reticente para usarla o plantean que no van con él ese tipo de recursos, pero es un tema secundario, creo que la principal debilidad de todo el procedimiento es ver si de verdad el alumno hace de esos aprendizajes que sean más significativos. Con estos recursos hay que ver si hay un incremento de la calidad del aprendizaje y eso quizás será difícil de evaluar, de comprobar si esto realmente a sido así y ese es el miedo que creo existe, si realmente esto es útil o no.

¿Hay alguna vinculación con los padres a través de la tecnología?

No, por eso el tema de la página web dinámica, actualmente se utiliza con el AMPA (asociación de madres y padres de alumnos) y el consejo escolar el correo electrónico, pero si queremos que haya un diálogo mucho más fluido la idea que esta web permita un contacto más directo con los profesores a parte de la vía del teléfono que es lo que más se ocupa.

Anexo 3 Observaciones con registros tipo notas de campo de los tres centros.

Nota de campo Nº 01 Sujeto 05 y 01 Ceip 01 Not01_suj05_suj01_ceip01

- Nombre de la persona o personas que se observa.

Sujeto 05 y 01. Directora y coordinadora de TIC Centro 01.

- Fecha y hora de la observación

Jueves 15 de diciembre del 2005, de las 9:30 a las 12:00

- Clase y lugar del hecho observado

En la primera hora de la mañana se sostiene una reunión en sala de la dirección del centro, luego permanecemos a la espera de la coordinadora de TIC en la sala de profesores, para iniciar un recorrido por todo el centro educativo

- El contexto

Esta visita al centro era la primera que se hacía oficialmente, por tanto la directora nos confirma por correo electrónico para concretizar la idea de trabajar en la investigación. Se aprovecha esta oportunidad para conocer a la coordinadora de tecnología quien nos muestra el centro.

- Descripción de la nota (quién, cómo, con quién, con qué)

La directora nos transmite un mensaje de bienvenida, dice que en términos generales no debería haber problemas para realizar la investigación en el centro. Concretizamos las visitas que se harán cada 15 días y ella nos invita a un claustro que se celebrará en el mes de enero, espacio en el cual se explicará el proyecto a desarrollar.

Cuando se estuvo en la sala de profesores, se revisó el entorno web del centro y se leyó una documentación que la directora puso a nuestra disposición.

Los profesores iban ingresando uno a uno a dicha sala, a quienes se les saluda y se les preguntaba por si sabían de la existencia de mi persona en el centro, todos coincidían que el tema se había conversado en el claustro pasado, por tanto estaban al tanto de la visita.

Luego, al conocer a la coordinadora de TIC, iniciamos un diálogo para explicar la idea del proyecto e intercambiamos algunas consideraciones.

Ella nos empieza a mostrar el centro, visitamos las salas donde han dispuesto uno o dos ordenadores por sala de clases, conectados a Internet. En algunas salas hay proyector multimedia, en otras sólo hay ordenadores.

Se visitó la sala de los más pequeños, donde la educadora nos mostró las actividades que está desarrollando con los estudiantes. Ella tiene para su disposición una pizarra digital interactiva, la cual utiliza con los más pequeños, nos muestra los ejercicios y actividades que han hecho, enciende el ordenador y nos muestra el uso que se hace de la pizarra digital.

Luego, se visitó el laboratorio de ordenadores propiamente tal, donde los estudiantes tienen a su disposición más de 15 ordenadores conectados en red, con equipamiento multimedia tales como escáner, impresora, grabadora, lectora de documentos, cámaras digitales y de vídeo.

- Interpretación

En términos generales se observa un clima muy cálido y de acogida en el centro.

Se aprecia un importante número de recursos que facilitan la integración de los medios en la docencia.

La coordinadora de TIC tiene muy claro cual debe ser el modelo que presenta mayor éxito en la docencia, ella opta por que los recursos deben estar en las salas de clase, por lo menos esa experiencia se ha vivido en la enseñanza primaria. Ella plantea la idea de que si los libros y la pizarra están en aula para ser usados en forma fácil y cómoda ¿por qué los ordenadores tienen que estar lejos del espacio de aprendizaje colectivo?

Parece que los estudiantes tienen una asignatura específica que apunta a trabajar las TIC desde el punto de vista curricular, la coordinadora nos explica que son talleres que se desarrollan con los distintos niveles. Nuestra duda es ver en qué medida se usan las TIC en el día a día en las asignaturas.

Nota de campo N° 02 Sujeto 34 Ceip 01
Not02_suj34_ceip01

- Persona observada

Sujeto 34. Profesora de infantil

- Día, hora y lugar observado

Jueves 12 de enero de 2006, de 10:30 a 11:30 hrs.

- Contexto

Estando en el laboratorio de computación, ingresa una profesora con 13 niños de P3, que venían a trabajar en los ordenadores. Permanecemos en un costado de la sala observando cómo se desarrollaba la clase y en especial qué hacían los pequeños estudiantes al momento de enfrentarse al ordenador y las actividades.

Sólo asiste al trabajo del laboratorio la mitad de los estudiantes, ya que el resto del curso se queda con la profesora en la sala de clases.

- Descripción de la nota

La profesora enciende los distintos ordenadores y deja abierto el programa del Jclic, luego va sentando a los niños uno por cada ordenador, ellos esperan en forma ordenada su turno.

Luego de estar todos acomodados, la profesora entrega las instrucciones generales para que todos sigan la actividad. Ellos deben hacer clic sobre la imagen y les aparece como se escribe, en la página siguiente deben completar la frase asociándola con la imagen y recordando como se escribía.

La mayor parte del tiempo la profesora debe estar en cada uno de los puestos explicando el ejercicio, los niños algunos avanzan desarrollando la actividad y otros simplemente hacen clic en otras partes abandonando el trabajo que se les había encomendado.

- Interpretación

Llama la atención la utilidad que presta el programa clic para desarrollar una actividad sencilla pero con niveles de interactividad que mantienen entretenidos a los niños. Al parecer los estudiantes en el laboratorio están continuando la actividad que iniciaron en las sesiones anteriores en la sala de clases, ya que se notaba que reconocían las frases y canciones que tenía el programa.

Se aprecia que la actividad está preparada con antelación, ya que al comentar con la coordinadora de TIC, manifiesta que se habían puesto de acuerdo en dicho tema.

Desde un punto de vista más débil de la actividad se observa que los niños van haciendo clic en los botones de avanzar sin antes terminar la actividad, lo que hace que la profesora esté pasando puesto por puesto colaborando en el trabajo.

Nota de campo N° 03 Sujeto 34 Ceip 01
Not03_suj34_ceip01

- Persona observada

Sujeto 34. Profesora de primer ciclo.

- Día, hora y lugar observado

Jueves 26 de enero del 2006. De 10:00 a 11hrs. Sala de clases de primer año.

- Contexto

Los niños que tienen entre seis y siete años, están muy motivados con la actividad que se va a desarrollar, se sientan en círculo, alrededor del proyector multimedia y del ordenador. Las mesas y sillas se dispusieron para la ocasión.

Como recursos se usó el proyector portátil, ordenador y proyección de Power Point.

- Descripción de la nota

Es un trabajo entre las escuelas españolas y de otros países subdesarrollados, en esta ocasión se vio y se hizo la lectura de un Power Point de una escuela del África (Txad).

Se inicia la actividad con la lectura de la primera transparencia que hace uno de los niños. La profesora comenta la imagen y pide la palabra, los niños van interviniendo y entregan respuestas a cada una de las interrogantes planteadas, por ejemplo se discute el porque la realidad de estos estudiantes es muy pobre. Los niños comentan que se puede deber a la falta de dinero, a las guerras, a los problemas climáticos, ya que hay mucho sol, poca agua y poca vegetación.

Luego de mirar todas las imágenes, la profesora pone una música suave de fondo, pasa nuevamente una a una las fotos y le pide a los niños que reflexionen y piensen en torno a lo que vieron, luego, ella les consulta qué es lo que más les llamó la atención.

El propósito es que los pequeños estudiantes tomen conciencia de la realidad en la cual tienen que estudiar compañeros que viven en países más pobres.

- Interpretación

Nuevamente se destaca la motivación por parte de la profesora. A pesar de que ella no sabía usar muy bien el ordenador, con la ayuda de la coordinadora de TIC instaló todo el sistema y mostró el material a los estudiantes.

Importante factor, la vinculación de las TIC con el currículo, se usa los recursos pero con una intencionalidad bien específica que es de facilitar la proyección de imágenes y prácticas de aula con TIC.

Llama la atención como factor que posibilita un buen uso de las TIC, que en el laboratorio de ordenadores del CEIP, al ingresar en una de las paredes está clasificado y a la vista de todos los profesores y estudiantes, el material y recursos que está disponible en el centro, aplicaciones con CLIC, software educativo, aplicaciones en web, etc.

Nota de campo N° 04 Sujeto 34 Ceip 01
Not04_suj34_ceip01

- Persona observada

Sujeto 34. Profesora de clase de primer año de primaria.

- Día, hora y lugar observado

Jueves 9 de febrero, de 9:30 a 10:00

- Contexto

Se observa en la sala de clases, donde están todos los estudiantes, la profesora y una estudiante practicante.

- Descripción de la nota

Lectura colectiva. La profesora proyecta un cuento a partir de una cámara lectora de documentos, los estudiantes desde sus puestos de trabajo logran ver la pantalla gigante proyectada. El cuento está escrito con letras vistosas y se intercalan dibujos.

La profesora va invitando a los alumnos a leer, ella les indica con un lápiz en el lugar donde va la lectura. Los niños en general están muy atentos, siguen la lectura y participan cuando la profesora les consulta en torno a los temas específicos de la actividad.

- Interpretación

Se destaca la atención y motivación de los niños. La profesora siempre va consultando a los niños para ver si siguen la idea del cuento. Ellos se acuerdan y van relacionando todo el relato.

El recurso tecnológico usado está bastante bien, la lectora de documentos permite proyectar a una pantalla grande el texto del libro que es colorido y muy didáctico.

Nota de campo N° 05 Sujeto 02 Ceip 01
Not05_suj02_ceip01

- Persona observada

Sujeto 02. Profesora de sexto de primaria

- Día, hora y lugar observado

Jueves 9 de febrero, de 10 a 11:00

- Contexto

Se observa en el laboratorio de informática, está trabajando el curso de sexto de primaria, a cargo de una profesora y un estudiante practicante.

- Descripción de la nota

La hormiga matemática. Los estudiantes participan de una actividad de matemáticas, que consiste en elaborar problemas de matemáticas de la vida cotidiana.

La profesora se los revisa y luego los envían por correo electrónico a colegios que son parte del proyecto, para que los resuelvan estudiantes de ese colegio. Luego de unas semanas, por la misma vía del envío, les llegan las respuestas y los ejercicios resueltos con una apreciación del ejercicio planteado.

- Interpretación

Se aprecia en esta actividad un importante trabajo colaborativo y autónomo por parte de los estudiantes. Los ejercicios que crean les incentivan la creatividad y van generando comunidades virtuales de aprendizaje.

Nota de campo N° 06 Sujeto 03 Ceip 01
Not06_suj03_ceip01

- Persona observada

Sujeto 03 Profesora de sexto de primaria.

- Día, hora y lugar observado

Jueves 9 de febrero, de 10 a 11:00 hrs.

- Contexto

Se observa en el laboratorio de informática. En dicho espacio se encuentra todo el curso de sexto de primaria, la profesora a cargo y un estudiante practicante.

- Descripción de la nota

Los estudiantes editan un vídeo. En la clase pasada, invitaron a una persona de Filipinas quien les enseñó un baile típico de ese país. Después de practicar el baile, los estudiantes lo grabaron en vídeo y lo editaron con programas específicos de edición.

Lo estudiantes van cortando y pegando los diferentes cuadros que grabaron, le van poniendo transiciones entre uno y otro y le agregan textos de presentación y explicación cuando ellos estiman conveniente.

- Interpretación

Se aprecia que es una actividad de una alta significancia para los estudiantes, ya que son protagonistas de todos los momentos de la tarea. En el laboratorio de informática se les observa entusiasmados y motivados en editar un buen vídeo, se les ve entretenidos ya que van recordando momentos agradables de cuando tuvieron que aprender el baile.

Nota de campo N° 07 Sujeto 02 Ceip 01
Not07_suj02_ceip01

- Persona observada

Sujeto 02. Profesora de sexto de primaria.

- Día, hora y lugar observado

Jueves 9 de febrero, de 12:30 a 13:00 hrs.

- Contexto

Se trabaja en la biblioteca donde se conoce el tipo de actividad que se hace con el taller de radio.

- Descripción de la nota

La profesora encargada explica: "Se trabaja con una tabla para mezcla de sonido, donde se conectan los micros por donde hablan los "críos" y se conecta el CD en caso lleve música grabada. Luego la tabla se enchufa en el ordenador y se hace servir el programa que les permite hacer radio. Es un programa dedicado a los profesores de música, ya que tiene muchas prestaciones. Preguntó en el departamento de enseñanza por algún programa para trabajar con los críos y me recomendaron este."

Luego la profesora empieza a enseñar las características del programa, como se hace para grabar, para detener, etc. Muestra un trabajo de una grabación que hicieron los estudiantes de un debate del fútbol entre el Madrid y Barcelona. Primero ponen la música y un tema de fondo.

Los archivos se juntan todos, se graban en un CD y se les entrega a cada uno de los alumnos.

Objetivos de la actividad: Trabajar el lenguaje escrito y el lenguaje oral. Los niños tienen que aprender a hablar en forma correcta, a ellos se les enseña que nos es lo mismo hablar en televisión donde vez la imagen de lo que está sucediendo, que hablar a través de la radio, que es sólo voz. Esto les cuesta a los niños, porque no la escuchan tanto como ven la televisión. Le cuesta mucho coger la entonación, el ritmo de voz, para que sea algo agradable. Se les dice que si es algo monótono y soso, no es agradable al oído. Entonces a los niños de 9 y diez años les cuesta pillar esa idea.

Es un taller que dura medio curso, participan todos los alumnos de quinto, primero lo hace medio grupo en septiembre y se acaba en febrero con la grabación final y el otro grupo que estaba haciendo el taller de cuentos, empieza en febrero y acaba en junio.

El taller de radio tiene tres partes. 1) Se les da información muy básica, por ejemplo como funciona una emisora de radio, se explica como se transmite el sonido a través de las ondas de radio, se habla de los satélites, luego se va hacer la visita a la radio y se distribuye la faena que hay al interior de una emisora de radio.

Cada uno de los estudiantes, busca los tipos de programas que existen en la radio y se le hace grabar un pequeño trozo de un programa y se discute en clases el programa que han oído y se les plantea la idea que hay que hacer un programa magazín porque debe ser variado. Cada uno dentro del magazín se le explica que funciones hay, redactor, un productor, un coordinador, cada pareja elige lo que le interesa. La profesora los va guiando, plantea que los estudiantes tienen muchas propuestas, pero muchas veces son poco viables y se les dice el porque. Salen a la calle a hacer entrevistas de un tema concreto.

Una vez escogido el tema, ellos vacían la información que tienen y la vuelven a redactar dependiendo de las intenciones que con ella se tenga. Por ejemplo los niños salieron a la calle a hacer entrevistas y se encontraron con una persona de África, específicamente de Camerún, ellos le preguntaron en torno a la vida en su país y se interesaron en ese tema.

Luego, esa información la tienen que procesar y presentar de una manera agradable para que su programa tenga audiencia.

Antes de grabar el programa se hace un guión, que es como un índice. Van grabando según les parece y de acuerdo como van acabando el trabajo.

Por el momento la edición con ordenador la está haciendo la profesora, sin embargo ella plantea que una vez que aprenda bien el funcionamiento del programa les enseñará a los estudiantes para que hagan su propia edición.

- Interpretación

Se destaca la capacidad de autoformación de la profesora, su interés por aprender cada vez más la ha llevado a buscar material en Internet y conseguirse los programas y los recursos tecnológicos para desarrollar la actividad con los estudiantes.

Se aprecia que la actividad del taller de radio es bastante transversal, en esta etapa hay un fuerte acento puesto en la parte de generación de contenidos y en una segunda etapa la profesora explica que entregará mayor protagonismo de uso de la tecnología a los alumnos, ella plantea que debe dominar primero muy bien el sistema para luego darle la autonomía a los estudiantes, lo que hace que en esta etapa exista un trabajo muy tutorizado y con mucha asistencia de tipo técnica.

Nota de campo N° 08 Sujeto 13 y 11 Ceip 02
Not08_suj13_suj11_ceip02

- Nombre de la persona o personas que se observa

Sujeto 13 (Director) y sujeto 11 que es el jefe de estudios y coordinador de TIC

- Fecha y hora de la observación

Viernes 16 de diciembre del 2006 de 9:30 a 12:30 hrs.

- Clase y lugar del hecho observado

Sala de la dirección. Sala de profesores y la sala de acogida de alumnos extranjeros.

- El contexto

En el marco de la primera visita oficial al centro se tiene contacto con la dirección, se conoce a los profesores y se conversa en torno el tema de la investigación.

- Descripción de la nota (quién, cómo, con quién, con qué)

El director y el jefe de estudios, nos reciben en forma muy amable, empezamos a conversar en torno al proyecto. Ellos comentan que han optado por no contratar informáticos para el centro, ya que consideran que las TIC deben integrarse por los propios profesores en todas las asignaturas que se imparten. En este sentido han optado por el modelo de llevar los ordenadores a sala de clases, para que los profesores y estudiantes consulten en forma rápida cualquier duda que les surja y no esperar a que se traslade el curso completo al laboratorio.

Hemos acordado que se visitará el centro cada 15 días, para observar las actividades que se hacen con TIC, colaborar y guiar a los docentes que así lo estimen conveniente.

Nos trasladamos a la sala de profesores para hacer un café y a medida que los profesores se iban desocupando de sus labores, iban ingresando a la sala. Ambos directivos, van presentando a todos los profesores y les explican que les acompañaremos por un periodo de tiempo en el semestre académico.

Una profesora de educación especial nos comenta que participa de un grupo de discusión, es una red de educadores psicopedagogos que se han planteado la idea de buscar recursos en Internet para poder usarlos en sus actividades. Se le comenta que en el grupo DIM de la Universidad de Autónoma de Barcelona hay gente que está haciendo algo parecido. Luego, en su ordenador del aula de trabajo de acogida, se le muestra los recursos que están disponibles y se le recomienda las direcciones para que las evalúe.

El jefe de estudios, comenta que está haciendo una actividad de inglés con estudiantes, es relacionada a animales en peligros de extinción. Él lleva varios meses conversando con la gente del departamento de educación para hacer una web que le permita sistematizar los trabajos de los estudiantes, sin embargo, el tema se ha ido dilatando. Se le muestra al profesor las bondades del Weblog y la facilidad que este tiene para publicar los trabajos. Después de unas explicaciones generales, él empieza a generar su primer Weblog, cuestión que lo motivó bastante para seguir en el tema

- Interpretación

Se aprecia un ambiente muy favorable para cualquier innovación en el centro. Los profesores discuten y negocian bastante las decisiones que toman, lo que hace que se vea un ambiente interesante para iniciar una investigación.

Es importante destacar la capacidad de liderazgo del equipo directivo, son personas que han generado importantes proyectos para el centro y según nos comentaban muchos de los recursos de los cuales disponen han sido autogenerados.

Nota de campo N° 09 Sujeto 11 Ceip 02
Not09_suj11_ceip02

- Persona observada

Sujeto 11. Jefe de estudio.

- Día, hora y lugar observado

Viernes 13 de enero de 2006, sala de profesores.

- Contexto

Con el objeto de resolver algunas dudas se solicita una pequeña conversación con el jefe de estudios, el cual accedió sin ningún problema.

- Descripción de la nota

Se le solicita el plan curricular del centro, nos facilita un documento de propaganda de difusión y un esbozo del plan estratégico que se realizó para solicitar algunos ordenadores.

Se le consulta por las prácticas innovadoras y eventuales profesores que él recomendaría para iniciar un trabajo de acercamiento. Nos recomienda abordar a los siguientes profesores:

Profesor	Especialidad	Observación
Sujeto 35	Parvularia	Iniciativas en el área de lenguaje
Sujeto 10	Ciclo medio	Tiene sala con varios ordenadores
Sujeto 16	Ciclo medio	
Sujeto 15		Tiene ordenadores pero no los usa
Sujeto 18	Ciclo inicial	
Sujeto 17	Ciclo superior	Es más informático en el uso 6º
Sujeto 20	Quinto	Eclipse, web, Internet
Sujeto 11	Quinto	Coordinador de TIC
Sujeto 14	Aula de acogida	
Sujeto 12		Área música. Web musical
Sujeto 13	Educación espec.	
Sujeto 19		Media jornada (ed. Especial)

Desde el punto de vista del asesoramiento no planificado, es necesario destacar que en cada una de las visitas al centro se debe responder a distintas consultas de tipo técnica que tienen los profesores.

Se hace necesario que en las próximas visitas, con los profesores ya identificados, empezar a entrevistar y precisar en los factores del estudio.

- Interpretación

En esta entrevista nos damos cuenta que uno de los aspectos o factores que posibilitan el éxito de las TIC en los centros es la presencia de profesores que sean facilitadores del cambio y la innovación. En este caso claramente se denota la presencia del jefe de estudios y coordinador de TIC del centro, quien junto al equipo directivo han hecho importantes esfuerzos para incorporar recursos tecnológicos en las salas de clases.

Nota de campo N° 10 Sujeto 12 Ceip 02
Not10_suj12_ceip02

- Nombre de la persona o personas que se observa

Sujeto 12 Profesor de música (sexto de primaria)

- Fecha y hora de la observación

Miércoles 26 de abril del 2006 de 11:00 a 12:00 hrs.

- Clase y lugar del hecho observado

Sala de clases de música.

- El contexto

El profesor prepara una clase de la vida del autor Beethoven. Se observa todo el desarrollo de la clase.

- Descripción de la nota (quién, cómo, con quién, con qué)

El profesor de música, explica al investigador el objetivo de la actividad, muestra los recursos TIC que están disponibles para que los estudiantes profundicen en la información, entre los que destacan la página web del Centro y de la asignatura, actividades del Edu365, cuadernos virtuales que se diseñaron para tales efectos.

Se inicia la clase, el profesor explica el objetivo a los niños y muestra una web de la clase de música donde está la biografía de Beethoven.

El profesor indica de uno en uno a los niños para que vayan leyendo desde la web que él diseñó, la biografía del músico. La mayoría del curso efectúa la misma actividad.

Luego el profesor invita a los estudiantes a mirar un vídeo documental de la vida de Beethoven, el vídeo dura aproximadamente 20 minutos. Es muy gráfico, colorido, con pasajes de las principales obras del músico asociadas a la historia de su vida y en quienes se inspiró para construir cada una de las obras maestras que se escuchan.

Cuando termina el documental, se distribuye una hoja con 12 preguntas en relación a la vida, obra, y muerte del autor estudiado. Invita a que un estudiante lea la primera pregunta y hace una puesta en común de la respuesta consultando a los distintos estudiantes en relación a la respuesta. Una vez concordada la respuesta, anota lo más importante en la pizarra y los estudiantes van completando las respuestas en sus hojas. De la misma manera se procesa hasta completar el cuestionario.

El profesor va profundizando en algunos aspectos de la vida del compositor, por ejemplo explicando en que y en quienes se inspiró al momento de componer cada una de las piezas.

Finalmente, muestra unas fotografías con una cronología de los distintos compositores de la historia y hace que los estudiantes sitúen a los antecesores y sucesores de Beethoven, planteaba por ejemplo que Mozart le daba clases a Beethoven.

- Interpretación

El profesor se preocupa de integrar muy bien los recursos tecnológicos, proyector multimedia, web, el vídeo, etc. Ha destinado tiempo para adornar la sala, poniendo cortinas y fondos que representan un cine, para que los estudiantes trabajen cómodos y las tecnologías les resulten más familiares, de hecho el ordenador y todos los periféricos los tenía depositados en un cajón rodante que diseñó para usarlo en estas actividades.

Nota de campo Nº 11 Sujeto 10 Ies 03
Not11_suj22_ies03

- Nombre de la persona o personas que se observa

Sujeto 22. Profesor de tecnología del IES.
Coordinador territorial área TIC.

- Fecha y hora de la observación

Jueves 27 de octubre de 2005, de 9:30 a 11:00

- Clase y lugar del hecho observado

Sala de reuniones del profesorado del IES.

- El contexto

A través de la coordinación territorial del área TIC del Departamento de educación de Cataluña, se coordinó una reunión para presentar al investigador ante el IES.

El propósito de la reunión era comentar la idea de hacer una investigación en el Centro.

- Descripción de la nota (quién, cómo, con quién, con qué)

Se inicia la reunión, el coordinador de TIC del centro enseña el Instituto a los miembros de la reunión, muestra la dotación tecnológica y algunos trabajos que están desarrollando los profesores, tareas que se han desarrollado en el contexto de la formación que están recibiendo.

Luego el investigador muestra la idea del proyecto, comentando y entregando documentación escrita del tema, objetivos, preguntas de investigación, el plan de trabajo con las fases y los compromisos puntuales con el centro.

La idea de investigar en el centro fue muy bien recepcionada, el coordinador de tecnología señala que por él el tema no tendría ningún problema en que se haga, sobre todo, que se recibiría el apoyo de un asesor pedagógico, sin embargo él tenía que comentarle el proyecto a la dirección y a los eventuales profesores que están haciendo un uso más intensivo de las tecnologías en el centro, por tanto inquirió más detalles en relación a los compromisos que debían tener los agentes del centro para con la investigación, consultando por:

¿Qué deben hacer los profesores?

Se le respondió que comentar sus experiencias de uso de las TIC en a lo menos una entrevista en profundidad, en el mes de febrero

El investigador, agrega que en caso de ser aceptado para estudiar el tema en el centro, él permanecería a lo menos una vez a la semana en dicho recinto para recibir las consultas o entregar apoyo pedagógico a los profesores que así lo soliciten, de esa forma también aprovechará de ir observando el uso de las TIC que se hace en las distintas asignaturas.

El coordinador territorial del área TIC, en todo momento apoya la investigación y entrega datos al responsable de TIC del centro, situación que pretendía respaldar al investigador presente.

El coordinador de TIC va presentando a todos los profesores que por ese lugar transitan, entre los que destacamos la subdirectora, el profesor de plástica y el profesor que recibe a los estudiantes en el aula de acogida. En términos generales, todos los profesores reciben la noticia con mucho agrado.

De todas formas, se termina la reunión con los compromisos de que el coordinador de TIC presentaría la propuesta a las autoridades del Centro y a los profesores que hacen uso más intensivo de los recursos TIC, con el objeto de entregar una respuesta segura en los próximos días.

Interpretación

Esta reunión marca el inicio de la inmersión al centro, donde se explica los objetivos de la investigación y se negocia torno a lo que se pide y lo que se entrega por parte del investigador.

Es destacable el apoyo de la administración central en esta reunión y en general en la de los tres casos. Nos acompañan para presentarnos y se predisponen para la colaborar externamente en el trabajo.

Nota de campo Nº 12 Sujeto 25 Ies 03
Not12_suj25_ies03

- Nombre de la persona o personas que se observa

Sujeto 25. Profesor curso de 4 de ESO. Más 10 estudiantes,

- Fecha y hora de la observación

Lunes 28 de noviembre del 2005, de las 10:20 a las 11:15

- Clase y lugar del hecho observado

La clase se desarrolló en uno de los laboratorios del centro, donde los estudiantes estaban dispuestos de 2 alumnos por ordenador.

- El contexto

La clase correspondía a un crédito variable de dibujo técnico, se estaba trabajando con el programa Autocad que permite diseñar aplicaciones en tres dimensiones.

- Descripción de la nota (quién, cómo, con quién, con qué)

Los estudiantes escuchan atentamente las explicaciones del profesor, el ambiente en la sala de clases es de tranquilidad, de atención a las instrucciones que se están presentando.

Luego de una introducción del profesor de no más de 10 minutos explicando la nomenclatura de conceptos que se usan, les sugiere a los estudiantes que desarrollen un cubo en tres dimensiones con unas coordenadas determinadas. Los estudiantes tratan de efectuar el trabajo encomendado, sin embargo la mayoría tuvo dificultades al inicio, el profesor tuvo que pasar puesto por puesto explicando aquellas cosas que se habían olvidado de las clases anteriores y de esta forma se fue avanzando.

Más tarde el docente pide que desarrollen los tres primeros ejercicios de la guía que él había confeccionado y que les había entregado anteriormente.

El curso en general se veía motivado pero con algunas dificultades para avanzar, por lo que requerían de una constante asesoría.

Uno de los estudiantes se destaca sobre el nivel, ya que en forma rápida iba resolviendo los ejercicios planteados y se dedicaba además a ayudar aquellos compañeros que requerían de sus servicios.

- Interpretación

Llama la atención la rapidez con que los estudiantes van aprendiendo los programas nuevos que se les presentan, van trabajando de a dos por ordenador y de vez en cuando van ayudando a los compañeros que más problemas van teniendo.

La imagen gráfica es clave en este tipo de trabajo, lo que el profesor y los estudiantes le sacan el mayor provecho. Cabe mencionar que con un proyector multimedia, sin duda, que todo le funcionaría aún mejor.

Nota de campo N° 13 Sujeto 26 Ies 03
Not13_suj26_ies03

- Nombre de la persona o personas que se observa.

Sujeto 26 Profesora de matemáticas.

- Fecha y hora de la observación.

Martes 10 de Enero de 2005, de 11:45 a 12:45

- Clase y lugar del hecho observado.

En el departamento de Matemáticas del IES.

- El contexto.

Hace dos semanas habíamos quedado con la profesora para compartir algunos recursos electrónicos relacionados con las matemáticas, específicamente del apartado de álgebra.

- Descripción de la nota (quién, cómo, con quién, con qué)

La reunión se realizó en el departamento de matemáticas del IES. Se le fue mostrando a la profesora los distintos recursos que se habían buscado para su valoración. Se revisó uno a uno los sitios sugeridos, entre los que destacan Enciclopedias virtuales del DIM, Edebe Digital, CNICE, EducarChile, etc.

Lamentablemente en la mayoría de las enciclopedias mostradas el material electrónico sobre álgebra era muy poco.

La mayoría de los recursos presentados no se acomodaban a las demandas de la profesora, ella quería ejemplos muy prácticos y visuales para enseñar álgebra básica a estudiantes de segundo de ESO. En el sitio del Ministerio de educación de España, se encontró una página que fue de su agrado <http://descartes.cnice.mecd.es/> era visual, didáctica y atractiva.

Se le comentó a la profesora que cuando implemente el material educativo que avise al investigador para que evalúen la actividad y enriquecerla en un futuro.

- Interpretación.

El profesor busca recursos muy puntuales, normalmente recursos prácticos, simples y fáciles de aplicar en la sala de clases. El tiempo que tienen para diseñar, buscar o generar recursos es muy limitado, de hecho la profesora observada estaba muy pendiente de la hora, ya que sólo disponía de 40 minutos aproximadamente para mirar los recursos que se le estaban presentando.

Nota de campo N° 14 Sujeto 30 Ies 03
Not14_suj30_ies03

- Nombre de la persona o personas que se observa

Sujeto 30. Profesora de Castellano

- Fecha y hora de la observación

Martes 10 de enero de 10:20 a 11:00

- Clase y lugar del hecho observado

Sala de profesores del IES

- El contexto

La profesora se acerca al investigador para comentarle una idea de uso de las TIC que ha ido pensando.

- Descripción de la nota (quién, cómo, con quién, con qué)

La profesora comenta que le gustaría en los próximos días usar el proyector multimedia y los ordenadores portátiles en una clase de castellano. Quiere proyectar un texto y hacer que los estudiantes lo analicen y critiquen, para que luego produzcan un texto, una redacción.

La idea es que luego vayan leyendo las producciones de cada uno e ir identificando a través de un formulario la estructura de las oraciones que se esté desarrollando.

La profesora invita al investigador a participar de la clase y le comenta que necesitaría ayuda y orientación.

Se le da la idea que además, los estudiantes podrían tener el material en cada uno de los ordenadores portátiles y a través del trabajo en parejas efectuar las críticas y aportaciones a los distintos textos usando un foro en línea con alguna herramienta tipo plataforma o una wiki.

A la profesora le gusta la idea, pero no descarta la posibilidad de mostrar el texto a todos los estudiantes en una pantalla principal.

Ella comenta que las TIC en poco aportan en el aprendizaje del castellano, considera que son herramientas como el lápiz, la pizarra, pero no las asocia con la mejora en los aspectos de contenido. Comenta que le gustaría hacer algo simple, sencillo pero significativo.

- Interpretación

Uno de los factores que se ven asociados a la eficiencia de las TIC es la seguridad del profesor para enfrentar la tarea docente con tecnología. Es este caso, si se logra planificar bien la actividad, estableciendo los roles de las distintas tecnologías en función del objetivo principal que es el aprendizaje del tema en cuestión, la actividad será todo un éxito, sin embargo si se intenta integrar las TIC, pero sin una razón de fondo es probable que la actividad se desvíe de su objetivo principal y se centre en el uso más técnico de las herramientas que de su aprovechamiento pedagógico.

Nota de campo N° 15 Sujeto 30 Ies 03 **Not15_suj30_ies03**

- Persona observada

Sujeto 30. Profesora de la asignatura de castellano.

- Día, hora y lugar observado

Martes 24 de enero de 2006 de 9:30 a 10:30. Sala de clase de segundo de ESO.

- Contexto

Hemos quedado con la profesora para planificar la actividad a realizar con TIC.

- Descripción de la nota

La profesora nos invita a que la acompañemos a un curso de segundo de ESO, ya que le corresponde estar con los estudiantes producto de la falta del profesor de turno. Llegando a la sala ella presenta al investigador ante los estudiantes, explicándoles que vamos a planificar la actividad que se desarrollará el día lunes.

La profesora trabajará con este grupo curso la producción de texto y crítica. Para ello hubo que ponerse de acuerdo en cuestiones de tipo técnicas, ya que los estudiantes han escrito parte de los textos usando los ordenadores portátiles que el centro tiene. Se guardaron los archivos en un directorio desde donde se extraerán para exponerlos públicamente usando el proyector multimedia el día de la actividad.

Luego, se planificó hacer dos sesiones de trabajo con un entorno virtual de aprendizaje, donde los estudiantes tendrán que publicar los contenidos, para criticar los trabajos de los compañeros en un foro y recibir críticas por el propio trabajo.

Interpretación

Uno de los factores importantes que se puede destacar de esta actividad es que la profesora incorpora el recurso TIC en un trabajo que está en marcha desde hace unas clases, las tecnologías le servirán principalmente de apoyo al trabajo planificado y no comienza una nueva unidad, sino más bien, integra los recursos en un ambiente de trabajo convencional, que tiene objetivos pedagógicos específicos a dominar y que no deberían ser alterados por la presencia de los ordenadores y de la tecnología.

Nota de campo Nº 16 Sujeto 30 Ies 03
Not16_suj30_ies03

- Persona observada

Sujeto 30. Profesora asignatura de castellano

- Día, hora y lugar observado

Lunes 30 de enero del 2006. De 10:20 a 11:15 Sala de clases de segundo de ESO.

- Contexto

La actividad se desarrolla en la sala de clases, donde participan aproximadamente 24 estudiantes. La profesora entrega a cada uno de los estudiantes fichas de críticas que deben ser respondidas en forma personal o por parejas. Además por cada mesa se entrega un ordenador portátil conectado a Internet inalámbrica.

Los textos los estudiantes los tenían guardado en la red, por tanto fue necesario conectar a Internet los ordenadores y buscar los directorios que guardaban la información.

- Descripción de la nota

Se realizó una actividad de lectura de un texto descriptivo, que fue escrito por los alumnos en sus casas y ha sido el resultado del estudio de la unidad de tipología textual.

Previamente, los alumnos han pasado su texto a los ordenadores portátiles. Al iniciar la clase, la profesora explica el programa a desarrollador y entrega las instrucciones generales del trabajo. Luego, un alumno salió a leer su texto, que a su vez, está proyectado a través del cañón multimedia y los estudiantes lo tienen también reproducido en las pantallas de los ordenadores.

Con la lectura del texto del compañero, se analizó los rasgos característicos del trabajo descriptivo con la ventaja de tenerlo presente y poder analizarlo todos a la vez y en detalle.

La actividad se fue comentando paralelamente. Una vez que el alumno acabó la lectura se propuso una ficha de crítica con preguntas concretas sobre el texto que se ha leído que se refiere a las características de la tipología textual de la descripción. La actividad se fue desarrollando en conjunto, comentando los textos y anotando en la hoja entregada las críticas respectivas a medida que iban pasando los estudiantes.

- Interpretación

Se considera que la actividad es de un alto grado de significancia, ya que los estudiantes producen un texto, lo leen en público y luego lo someten a la crítica de sus compañeros y profesora.

Uno de los factores de éxito que se aprecia en esta actividad es por un lado la planificación con anticipación del trabajo, se debe recordar que todo se pensó desde hace una semana donde hubo que coordinar el uso de los ordenadores portátiles y la preparación del material y recursos a usar.

Es importante además, la motivación de la profesora por innovar. Existía al principio temor a usar las tecnologías, pero acompañándola y guiándola, adquirió seguridad y confianza en si misma, de tal forma que las siguientes clases que le correspondía usar la tecnología ya no era necesario acompañarla, porque había comprobado que todo funcionaba a la perfección.

Se hace necesario usar un entorno virtual de aprendizaje, los estudiantes entrarían con sus claves y verían los textos de sus compañeros desde cualquier punto en donde se conecten, casas, locutorios, colegio, etc.

Además, la guía tipo formulario que hubo que llenar sería importante que estuviera en línea, ya que de esta forma el autor de los textos observa las críticas de los compañeros y reflexiona en torno a su producción intelectual. En un entorno, quedaría registrado el contenido, la persona, la hora y fecha de quien hizo el comentario con la posibilidad de contestar al mensaje en caso ser necesario.

Nota de campo Nº 17 Sujeto 30 Ies 03
Not17_suj30_ies03

- Persona observada

Sujeto 30. Profesora asignatura de castellano

- Día, hora y lugar observado

Lunes 30 de enero del 2006. De 8:20 a 9:20 Sala de clases de segundo de ESO.

- Contexto

Se observa la clase de castellano, donde los estudiantes trabajarán con el texto leído y los ordenadores portátiles. Esta actividad tendrá tres etapas: la primera, donde se lee el texto, la segunda donde se comenta en base a las preguntas y se escribe las opiniones en el foro y la tercera es la crítica que se le debe hacer al grupo que se le asignó, respondiendo en la sección del foro.

- Descripción de la nota

Buenos lectores, buenos críticos literarios. En la clase anterior los estudiantes leyeron el cuento "El mejor amigo", cuento que es parte del libro "El fantasma de Canterville y otros cuentos" de Oscar Wilde.

La profesora entrega las instrucciones del trabajo, divide al curso en cuatro grupos de trabajo y entrega responsabilidades a cada uno de los integrantes del grupo. Elige a un secretario (a) quien dirige el coloquio, un escribiente que toma nota de las opiniones de todos y un controlador de tiempo, quien está atento para que en cada pregunta se inviertan sólo cuatro minutos.

Luego dicta las preguntas que servirán de orientación de la discusión.

- 1 ¿Quién narra la historia y que intención tiene?
- 2 ¿Cuál es el tema central del cuento?
- 3 Valora la intervención del hijo del molinero
- 4 ¿Qué animal es una copia exacta del molinero?
- 5 ¿Crees que es bueno que los cuentos tengan moraleja?

Luego de discutir las opiniones en relación a cada una de las preguntas, se procedió a abrir el entorno virtual de aprendizaje que se había preparado para tal efecto. Uno de los estudiantes de cada grupo, abre el entorno, entra al foro y hace las aportaciones del grupo.

Interpretación

Para que la actividad funcione correctamente es importante la orientación y supervisión de la profesora, ella debe estar pendiente del trabajo que hacen los estudiantes, ya que ellos se distraen fácilmente.

Es importante que la actividad que se trabaje en los foros virtuales, se evalúe además del contenido propuesto, la ortografía y la redacción, para que los estudiantes tomen conciencia que lo que escriben, ya que lo estarán leyendo los compañeros y la profesora.

Uno de los factores de eficiencia es que la tecnología tiene que ser transparente, no debe ser un obstáculo ni una preocupación de inseguridad tanto para la profesora como para los estudiantes, la atención debe estar centrada en los contenidos.

Anexo 4 Foros virtuales usando Moodle, en el centro 01.

Foro Virtual N°1 en torno a factores de éxito de las prácticas de aula con TIC. Centro Ceip 01

Investigador

Profesoras:

¿Qué factores ustedes creen que condicionan el éxito de una buena práctica de aula que incorpora tecnologías de la información y comunicación? y ¿Cuáles de una mala práctica?

Nota: Buena práctica entendida como tarea significativa.

Sujeto 34 / For01_suj34_ceip01

Bon dia

Jo crec que perquè hi hagi una bona pràctica de TIC hi ha d'haver molta motivació i emoció per part dels alumnes, unes bones màquines (que no es pengin, que siguin ràpides...)..., un bon domini del mestre per poder pistar, ajudar... solucionar els dubtes(sobretot tècnics) dels alumnes...

Sujeto 04 / For01_suj04_ceip01

Hola al Roberto i a totes, estic força d'acord amb la Carme, és molt important que les màquines funcionin bé, amb els alumnes petits quan hi ha problemes tècnics la sessió costa molt de reconduir. A més a més afegiria que la dificultat de l'activitat ha de superar el nivell just del que els alumnes saben per motivar-los però no estar molt lluny del que saben per no desanimar-los. En el cas de les TIC també han de tenir prou coneixement de les eines que utilitzen. Molta dificultat igual a desmotivació.

Sujeto 03 / For01_suj03_ceip01

També insisteixo en la part tècnica, quan aquesta falla et desmunta la classe i et queden poques ganes de tornar-hi!

A part d'això, que és bàsic, crec que cal tenir clar els recursos que aplicaràs. Quan et passeges per les webs hi ha una quantitat tal de material que et perds.

De totes maneres crec que els criteris pedagògics són els mateixos que fem servir treballant amb els materials tradicionals: abans que els alumnes comencin a treballar has d'haver previst cap a on vols que vagin o cap a on poden anar les coses.

Sujeto 08 / For01_suj08_ceip01

D'acord amb totes afegint, com no pot ser de cap altra manera en el meu cas, que el principal és la motivació del profe, si no, no hi ha màquines que comptin. Després la seva preparació perquè penso que els nens i nenes gairebé sempre estan motivats per fer coses amb aquestes tecnologies. Crec que a moltes de nosaltres ens cal un espai de discussió-preparació per poder abordar amb certa seguretat les TICS. Tal com diu la Glòria, si la distància és massa pot venir la desmotivació i ja us dic jo que també l'angoixa.

Sujeto 01 / For01_suj01_ceip01

Roberto, m'agrada molt el format de la pàgina.

A totes, ja ho heu dit tot. A mi em sembla que a més que les màquines funcionin, s'han d'utilitzar programes que la mestra entengui i li agradin. Als nens i nenes els il·lusiona allò que al mestre també disfruta, ja que els hi encomana. Utilitzar programes nous, que es coneguin poc, directament amb els nens només pot funcionar si es planteja com una aventura. Va bé quan et trobes amb alguna dificultat, (com m'ha passat aquest matí, que tot un cantó de l'aula no es connectava a la xarxa), fer entrar els nens en el joc de a veure que els passarà a aquests ordinadors?, a veure perquè ara no funcionen), i anar explicant el que ens sembla que deu passar, els nens m'han ajudat a aguantar cables i quan els ordinadors han funcionat els hi ha semblat que ells havien col·laborat a arreglar el problema tècnic. No ens hem de preocupar massa si algun cop ens falla encara que és millor que ens funcionin bé.

Sujeto 07 / For01_suj07_ceip01

Hola a tot i totes.

M'agraden els vostres comentaris. Aprofundint en algunes de les idees que ja heu explicat, per mi són fonamentals dos aspectes. Per una banda, la formació i habilitat dels i les mestres per treballar amb les TIC, i per altra banda, la planificació de l'activitat.

En relació al primer punt, des del meu punt de vista és imprescindible tenir un bon coneixement de les TIC per optimitzar el temps i proposar activitats adequades als continguts d'aprenentatge que es vulguin treballar. Sense els coneixements suficients, el fet de treballar amb les TIC pot ser més un entrebanc que no pas una ajuda.

Per altra banda, m'adono de la importància de planificar correctament l'activitat posant especial atenció a la distribució del temps de treball i al grau d'intervenció de cada alumne segons si es treballa individualment, si per parelles es comparteix un ordinador, si s'aprofita la visualització d'imatges per treballar amb suport escrit... Heu comentat que massa dificultat en una activitat pot significar desmotivació. En la mateixa línia, proposar una tasca que no suposi cap repte, o sigui, amb poca dificultat, molt probablement desembocarà en el fracàs.

No voldria acabar sense proposar dos possibles factors d'èxit del treball amb les TIC: les múltiples possibilitats que ofereixen i la motivació que aporta aprendre amb les noves tecnologies.

Bona nit o dia segons llegiu.

Sujeto 09 / For01_suj09_ceip01

Hola a totes!

Jo fins ara no he pogut posar-me al tema. Penso bàsicament com totes. Crec que les activitats s'han de programar molt bé, les màquines han de funcionar bé (cosa que és difícil perquè la fan servir molts nens/es), s'ha de motivar els alumnes (no costa massa perquè els hi agrada) i el mestre ha de saber bastant (no és el meu cas). Estic d'acord amb la Rosa en que la informació que es troba a Internet és enorme i costa molt trobar una cosa concreta i adequada als alumnes. Son hores de dedicació al tema. De totes maneres, és una bona eina per als aprenentatges. L'única cosa és que s'hauria de tenir més temps a l'escola per preparar el tema.

Fins la propera

Sujeto 02 / For01_suj02_ceip01

Crec que entre totes ho heu dit tot. Per a mi el més important es tenir ben clar el que volem que els alumnes aprenguin i triar activitats TIC encaminades a aconseguir el objectiu proposat.

És important també que el/la mestra ho faci amb il·lusió i que se senti segura amb el que fa, això és la meitat de la feina.

Sujeto 01 / For01_suj01_ceip01

He tornat a rellegir tots els comentaris, i moltes feu èmfasi en la necessitat de preparar bé les activitats que vols fer amb els nens i nenes. Jo penso que no totes les activitats són iguals i això que dieu és vàlid per utilitzar activitats com les unitats didàctiques: MUD, el clic, la recerca a Internet, les Webquest...

Però en les activitats d'entorns oberts no cal molta planificació del mestre, només cal conèixer el programa i donar als alumnes algunes guies perquè el puguin utilitzar.

Aquests entorns són els que poden substituir el paper i el llapis i els resultats sempre són gratificants pels nens, em refereixo a:

Programes de dibuix, tipus paint, kid pix, (ara en tenim una versió nova, que ens pot anar molt bé)...

Programes d'edició de textos: Word, incorporant imatges que ells creïn o escanegin, el pequeño escritor, el correu electrònic, etc...

Programes d'imatge, ús de càmeres i escanners (quan ens l'arreglin)

Per utilitzar les TIC d'aquesta manera cal una conversa prèvia amb els nens i nenes, una planificació amb ells del que volen fer i una simulació de com fer-ho, llavors, si, com dieu, si les màquines funcionen, el resultat sempre és gratificant.

L'ús d'aquests entorns són els que ens estan fent canviar la metodologia de treball dels continguts curriculars i ajuden a incorporar la creativitat dels nens i a fomentar la interacció entre ells. Des de infantil tots els nens hi estan treballant amb més o menys mesura. A mi em sembla que això ja és un èxit.

Sujeto 03 / For01_suj03_ceip01

Vull afegir que també, com ja ha dit algú, és important entrar-hi sense por (almenys amb els no tan petits!) No vull dir llençar-se al buit però si sorgeix un problema, el comentem amb ells i també aprenem junts. Cada vegada els coneixements són més amplis i és evident que no els podem abastar. Els problemes que nosaltres tenim amb la tècnica també hi són a la majoria de cases dels nostres alumnes, i no només, també les empreses tenen sovint problemes informàtics que els causen el caos, per tant, calma. Per altra banda el treball amb les TIC ens ofereix unes possibilitats enormes pel que fa a canvi en la manera de treballar, un canvi que aquesta escola fa anys que investiga i desitja.

Sujeto 05 / For01_suj05_ceip01

Estic d'acord que les TIC ofereixen moltes possibilitats de treballar d'una forma diferent a la tradicional. Amb unes avantatges amb les alumnes que totes sabem perfectament, de motivació, de comunicació, d'estalvi de temps, de creació, etc.

Els factors d'èxit vénen quan una comunitat de mestres com nosaltres ens encaparrarem a seguir endavant, malgrat les dificultats, en avançar i voler aprendre'n més. L'èxit principal és que ningú es vulgui quedar al marge d'aquestes eines.

Sujeto 07 / For01_suj07_ceip01

M'agrada veure què opineu, companyes! M'animo i a la vega veig que a moltes de nosaltres ens preocupen els mateixos aspectes.

Sujeto 32 / For01_suj32_ceip01

Per fi després de molts entrabancs i amb l'ajuda de mestres i filles he conseguit entrar, això desanima molt i porta molt de temps. Contestant a la pregunta, estic d'acord amb tothom i resumint penso que perquè funcioni els TIC correctament cal el domini dels programes, el domini tècnic de l'ordinador per part dels mestres (cosa que suposa molt i molt temps), bons aparells i poca ratio.

Sujeto 31 / For01_suj31_ceip01

Per una bona pràctica amb les TIC és bàsica la formació i motivació del professorat. S'han de conèixer bé els programes que s'utilitzen i saber què s'està demanant als alumnes. La part tècnica també és important. Els nens i nenes ja compten amb la curiositat i interès necessari, caldria tenir present el nombre de nens per garantir poder-los atendre correctament.

Foro Virtual Nº2 Potencialidades de las TIC en la educación. Centro Ceip 02

Investigador

En términos generales la mayoría de las opiniones vertidas por ustedes coinciden. Se ha puesto énfasis en lo cognitivo, como el tipo de tarea. En lo tecnológico, que debe ser fácil el uso y debe funcionar. En lo socioafectivo, especialmente la motivación. En la formación de los maestros. En la implicación, clave del éxito. En la discusión y la reflexión de la práctica. Hubiese sido interesante conocer las opiniones de todas las profesoras. Haber si las animamos para que aporten, pero en la siguiente línea. Si alguien de quienes ya opinaron, desean escribir, adelante...

¿Qué cambios se necesita impulsar en las instituciones escolares para implementar el uso e integración curricular de las tecnologías?

Para el resto de las maestras. Investigando y leyendo estudios afines de diferentes contextos, me atrevo a señalar: "se deduce preliminarmente, que no hay evidencias tan claras y concretas entre la relación de un medio o recurso TIC determinado y las habilidades de carácter cognitivas que con él se pretende fortalecer o potenciar. Sin embargo, hemos encontrado importantes evidencias donde usando TIC se potencia principalmente el área socioafectiva y la innovación." (Canales, 2005). Párrafo de documento en prensa.

¿Están de acuerdo? ¿Cómo se puede revertir dicha situación, en caso se de por válida?

Sujeto 03 / For02_suj03_ceip01

No estic d'acord que només es potèncii les àrees socioafectives i la innovació. Jo penso que utilitzant els ordinadors els nens necessiten utilitzar habilitats de pensament i lògica. Han de preveure quan no els surt un full per la impressora, quines ordres han de donar per que surti imprès per una impressora o per un altre. Han d'anticipar la seqüència lògica de les accions per arxivar un text. Han d'imaginar quines accions hauran de fer per poder construir un power point. Han de seqüenciar quines accions han de fer per modificar una imatge. Han d'intentar esbrinar i descobrir com funciona un determinat programa. Han d'adonar-se que les persones són qui fan funcionar els ordinadors, que no és màgia..... A mi em sembla que tot això té a veure en treballar habilitats de pensament i habilitats cognitives.

Sujeto 04 / For02_suj04_ceip01

Hola, he relegit el primer fòrum i estic molt animada quan veig "l'ambientillo" que hi ha. Referent al segon fòrum de moment he llegit el plantejament de la Pilar però per respondre necessito estar una mica més fresca, per tant fins demà.

Sujeto 07 / For02_suj07_ceip01

Molt d'acord, Pilar.

M'agradaria afegir tant sols que el treball amb els ordinadors ofereix un entorn molt més canviant i divers que treballant amb els suports habituals. Per tant, els alumnes han d'aplicar totes les habilitats, estratègies i procediments que explica la Pilar i demostrar la seva capacitat d'adaptació a cada nova situació i possibilitat.

Sujeto 08 / For02_suj08_ceip01

Crec que el que planteja Roberto no és descartar que amb les TIC no es potencii les habilitats de caràcter cognitiu, diu que no s'han trobat evidències importants i sí s'han trobat en l'àrea socioafectiva principalment i en la innovació. Innovació és un terme molt general, es pot aplicar als camps que es vulgui. Clar que amb les TIC s'innova i aquesta "innovació" segur que afecta també les estratègies que s'han d'utilitzar per poder-les fer servir com usuari. És el que ha descrit la Pilar acuradament. Penso que si intervenen les habilitats cognitives vol dir que les TIC sí que es poden relacionar amb la construcció de pensament dels nens i les nenes i per tant es podria concloure que reforço les dues opinions expressades per les meves companyes Pilar i Roser.

El currículum es pot integrar i ja s'està fent en les noves tecnologies.

Sujeto 03 / For02_suj03_ceip01

Pregunto: Són clares i concretes les relacions entre els recursos tradicionalment utilitzats a les aules i les habilitats cognitives que es pretendien potenciar?

No n'estic massa segura.

El que sí crec evident és que treballant amb les TIC es potencien les habilitats cognitives. Usant els recursos TIC has de decidir què pretens fer, has de planificar la feina, has de revisar la tasca feta, de la mateixa manera que havies de fer-ho amb els recursos tradicionals. Les TIC afavoreixen que els resultats siguin més agraits, per tant, augmenta la motivació i, en conseqüència, podem millorar el rendiment. Tot això unit a com facilita el treball en grup, podem pensar que millorarà l'àrea socioafectiva.

Per altra banda, les TIC faciliten conèixer la complexitat del món actual. Crec que també els nostres alumnes aviat s'adonen de com canvien les coses i de la necessitat d'innovar. El bon coneixement de les TIC els hi facilitarà.

Sujeto 02 / For02_suj02_ceip01

No tinc referències concretes de l'aspecte que s'està comentant. La meua opinió formada a partir de la pràctica de les TIC amb els alumnes, és que han de posar un funcionament el pensament lògic i a més a més els atura a pensar quan una cosa no els surt bé. No tinc tan clar que potencii l'aspecte socioafectiu.

Sujeto 05 / For02_suj05_ceip01

Estic d'acord amb l'Assumpta que no està tan clar que l'àrea socioafectiva surti reforçada pel fet de treballar amb les TIC si no hi ha intencionalitat educativa.

En canvi si que veig la vinculació entre l'ús d'aquestes eines i la llibertat de l'alumne per trobar el seu propi camí per aprendre. És cert que li cal planificar i anticipar, però també pot actuar per tempteig, per intuïció, i això l'ajuda a desenvolupar capacitats cognitives i creatives.

Sujeto 04 / For02_suj04_ceip01

Segur que totes teniu força raó en les avantatges que es generen de la utilització de les TIC en l'aprenentatge, però aquí tota sola davant de l'ordinador em fa una mica de por que potenciem la individualitat i que reforcem aspectes poc socials amb la utilització de les noves tecnologies. Quan penso en la feina que faig amb els més petits veig que estan molt motivats però que els agrada estar sols davant la pantalla, en les propostes en que han de treballar per parelles sempre hi ha un dels dos que es deixa portar, també cal veure que als 4 i 5 anys el treball en equip es força complicat.

Sujeto 09 / For02_suj09_ceip01

No veig molt clar que es potencie la socioafectivitat amb les TIC, més aviat s'aïllen i es relacionen menys entre companys. No se, és un tema interessant per estudiar. Darrerament s'estan observant noves patologies psicològiques derivades del mal ús de les TIC.

Què en penseu ?

Sujeto 03 / For02_suj03_ceip01

Les patologies psicològiques derivades del mal ús de les TIC de ben segur que hi són però per l'ús excessiu de videojocs, xats, ...no?? Nosaltres podem utilitzar les TIC pel treball individual però veig encara molt més (o igualment) interessant el seu ús en treballs de grup. Les patologies d'aquests tipus van segurament associades a altres problemàtiques socials. No serà que és més còmode comprar-li al nen una videoconsola que una pilota, segurament molestarà menys amb la maquineta,.....

Sujeto 07 / For02_suj07_ceip01

Aquesta conversa m'està portant a desitjar llegir els arguments que exposa l'autor per defensar que "se potencia principalmente el área socioafectiva".

Com diu la Glòria, a mi també em sembla que les TIC, tot i que es poden fer servir pel treball en grup, fomenten una mica més el treball individual. Tot i així cal ser conscients dels avantatges que comporten les TIC i aprofitar-los. Hi podria haver similitud en les diferents formes en què podem fer seure els nens a les classes. Amb taules individuals i mirant a la pissarra, per exemple, no es potencia la cooperació però provablement es distreuen menys que si seuen en grups de quatre o gran grup. D'aquesta última manera, en canvi, és molt més fàcil el treball en grup.

No tinc cap dubte que amb les TIC es potencia la innovació.

Au, a continuar amb els informes.

Sujeto 32 / For02_suj32_ceip01

Estic d'acord amb el que diu la Ramona respecte a la resposta de la Pilar, també estic d'acord amb la Francesca i la Glòria, Rosa, és complicat treballar en grup amb els petits.

Els canvis que s'han d'impulsar a les escoles per integrar noves tecnologies són entre d'altres, augment del professorat per desdoblar grups, disminuir el número d'alumnes per classe i sobretot el número d'alumnes amb dificultats especials i revisar aspectes físics de les aules com potència d'electricitat, el cabalat de cara als petits, situació de les taules etc...

Sujeto 31 / For02_suj31_ceip01

Em llegiré el document que m'acabo d'imprimir i després podré parlar-ne. De moment volia fer la meua aportació sobre l'afirmació que l'ús de les TIC potencien bàsicament l'àrea socioafectiva i la innovació. Sembla més patent que potencien les habilitats de caràcter cognitiu: depenent del programa els alumnes han de posar en pràctica unes habilitats, estratègies i planificació diferents. Però la immediatesa i la gratificació que per als petits suposa és força evident! Per tant veuria que la part afectiva segurament hi ocupa un lloc important, em costa més veure-hi les bondats en part social, quan el treball davant de l'ordinador és essencialment individual.

Sujeto 03 / For02_suj03_ceip01

He llegit el document amb atenció i el trobo molt interessant. Evidència que és tema d'estudi. A mi la primera idea que m'ha suggerit és que més que millorar tal o qual aspecte respecte als mètodes tradicionals el que fem en utilitzar les TIC és adaptar-nos als nous temps, l'escola està immersa en una societat i no pot pas mantenir-se'n al marge.

Pel que fa a si les TIC faciliten o no la sociabilitat, jo vull insistir que per a mi facilitat molt el treball en grup. No es tracta només del nen sol davant l'ordinador, hi ha moltes activitats que necessiten la col·laboració d'almenys dues persones. I això s'evidencia encara més treballant amb la càmera de fotos o de vídeo.

Evidentment jo no conec el treball que es pot fer amb nens de 3 o 4 anys però m'atreveria a afirmar que a partir dels cinc anys o de primer ja es pot iniciar treball de petit grup amb l'ús de les TIC. Una altra cosa és que el mestre necessiti estar amb un grup reduït de nens i això no és fàcil, o que, quan tens aquest grup reduït has de prioritzar per a altres tasques, ...

Jo més aviat em qüestiono si quan fem tot aquest treball d'imatge som capaços de mantenir el mateix nivell en altres aspectes com expressió, comprensió lectora, adquisició de vocabulari,.... Fem una feina i en deixem una altra? És allò, estarem tendint a ... "café para todos"? No ho sé.

Sujeto 04 / For02_suj04_ceip01

M'he llegit el document i m'ha semblat molt interessant, tot i que es constata que no hi ha resultats objectius que indiquin el camí que hem de seguir, crec que tot és força intuïtiu. Crec que els estudis quantitius sempre són més fàcil de portar a terme que no pas els qualitius sobretot en temes educatius, en la relació ensenyament-aprenentatge les relacions que s'estableixen són complexes i intervenen molts factors: personals, afectius, socials... que condicionen els resultats.

Tot i que anem una mica "a les palpentes" segur que la utilització de les TIC influeixen positivament en tots els aspectes, tot i que els que constatem més clarament són els socioafectius: la motivació, l'interès, la innovació, les

relacions però no es veritat que sempre hem dit que un alumne/a motivat aprèn amb més facilitat?

En el treball amb nens petits crec que ens toca aprendre molt més de com enfocar el treball per fer-ho més cooperatiu, més compartit i per tant menys individualitzat que no es que sigui negatiu però és el que jo he fet més fins ara.

Sujeto 33 / For02_suj33_ceip01

El fet d'introduir les TIC a les aules és una oportunitat d'obrir les portes a les noves tecnologies als nostres infants.

L'experiència d'aquest curs treballant amb la pissarra interactiva a l'aula, ha contribuït de manera molt positiva a despertar en els nens un gran interès i una motivació especial en qualsevol dels temes introduïts a classe.

És una finestra oberta al món dins l'aula. Tot i això, m'agradaria introduir com a tema de discussió: aquesta eina nova que en un principi ha despertat tanta motivació als infants, es mantindrà a llarg termini o és fruit de la novetat?

També vull destacar, tal i com comenta la Rosa, que al fomentar les noves tecnologies a l'aula, es pot caure amb el perill de no mantenir el nivell en altres aspectes importants. El repte és doncs trobar un equilibri.

Salutacions,

Sujeto 34 / For02_suj34_ceip01

El document del Roberto em sembla interessant i ben documentat. No sabia que afegir en aquest debat.

Sí que és cert que el nen moltes vegades treballa sol davant l'ordinador, però perquè ens movem davant uns treballs molt concrets. Després hi ha d'haver el treball col·lectiu de síntesi. Però la quantitat d'informació de tot arreu crec que obre fronteres i obre les mentes. La capacitat de comunicació entre la gent és grandiosa...

Potser el que ens hem de plantejar és com poder fer abarcar tot el ventall de possibilitats i que no ens queden només en la utilització d'enciclopèdia, o de busqueda d'informació o de jocs...

Estic d'acord amb.... ja no se qui ho deia després de llegir tantes pàgines, que un nen satisfet del seu treball afectivament estarà més omplert. fins demà

Anexo 5 Cuestionario con la última actividad educativa que se impartió en los centros. (Informada en la parte final del cuestionario)

Actividades recogidas en el Centro 01

Sujeto 08/Act_suj08_ceip01

8.10 ¿Qué otros factores relacionados con habilidades cognitivas y metacognitivas, usted potencia en las actividades de enseñanza y aprendizaje o buenas prácticas educativas con TIC?

La capacitat d'atenció i concentració.

1. Asignatura

C.medi (globalitzant amb llengua i matemàtiques)

2. Temática tratada

El bosc, orientació en el plànol

3. Objetivos conceptuales y habilidades a desarrollar con la actividad.

Orientació sobre el terreny seguint un plànol treballat abans a classe

Elements del bosc, cura del medi ambient.

Conscienciació deixalles

4. Metodología o estrategia didáctica implementada (autónomo, colaborativo, expositivo, etc.)

Les tres

5. Descripción de la actividad

Posada en comú del treball del plànol i de quines coses vam aprendre en la sortida a Collserola

6. Infraestructura y recursos educativos tecnológicos utilizados (ordenador, proyector, Internet, etc.)

Projector, visualitzador, ordinador.

7. Rol del profesor

Dirigir l'ordre d'exposició, senyalar el resultat correcte, escriure a l'ordinador les conclusions.

8. Rol de los alumnos

Exposar per parelles i també individualment

9. Forma de evaluación de la actividad

No l'he avaluat

10. Aspectos positivos de la actividad

Posada en comú molt més dinàmica i motivadora

Posibilitat de recollir resultat al moment

11. Aspectos negativos de la actividad

S'ha d'exigir molta calma i concentració perquè tothom hi participi i costa una mica amb els petits.

Sujeto 01/Act_suj01_ceip01

8.10 ¿Qué otros factores relacionados con habilidades cognitivas y metacognitivas, usted potencia en las actividades de enseñanza y aprendizaje o buenas prácticas educativas con TIC?

Saber ordenar las instrucciones en un proceso para utilizar un determinado programa y obtener el resultado: la lógica del funcionamiento de programas.

1. Asignatura:

Lengua

2. Temática tratada:

Estimulación a la lectura

3. Objetivos conceptuales y habilidades a desarrollar con la actividad

Saber explicar a los demás y presentar un libro

Expresión oral, reflexión sobre un libro leído

4. Metodología o estrategia didáctica implementada (autónomo, colaborativo, expositivo, etc.)

Leer un libro. Reflexionar sobre el libro y prepararse una exposición.

Opinión personal

Presentar el libro a los compañeros.

5. Descripción breve de la actividad:

6. Infraestructura y recursos educativos tecnológicos utilizados: (ordenador, proyector, Internet, etc.)

Ordenador, video-proyector

7. Rol del profesor:

Ayudar en el proceso de preparación de la exposición

Facilitar y controlar los medios tecnológicos.

8. Rol de los alumnos:

Preparar la actividad y exponerla

Contestar las preguntas de los compañeros

9. Forma de evaluación de la actividad:

Observación directa

10. Aspectos positivos de la actividad:

Estimula una lectura más atenta ya que después se debe exponer

Ayuda a estructurar unas ideas para poder explicar

Fomenta el escuchar a los demás

11. Aspectos negativos de la actividad:

Es tener que instalar el proyector ya que no están integrados en el aula

Sujeto 02 /Act_suj02_ceip01

9.6 ¿Qué otros factores centrados en la adquisición de conocimientos, usted potencia en las actividades de enseñanza y aprendizaje con TIC?

Los alumnos realizan actividades creadas por ellos mismos relacionadas con diferentes asignaturas que se trabajan en cada momento siguiendo modelos propuestos.

1. Asignatura:

Lengua castellana sexto

2. Temática tratada:

Poesía y rima

3. Objetivos conceptuales y habilidades a desarrollar con la actividad

Introducción a la poesía

Normas de acentuación

Tipos de rima y reconocimiento de la rima

4. Metodología o estrategia didáctica implementada (autónomo, colaborativo, expositivo, etc.)

Expositiva primero partiendo de una página web

Autónoma después haciendo los ejercicios propuestos

Colaborativa por último

5. Descripción breve de la actividad:

Se habla un poco de poesía, se muestran ejemplos utilizando el proyector.

Se explican las normas de acentuación y se hacen ejercicios autocorrectivos sacados de Internet con el proyector. Se analiza el tipo de rima con ejemplos de la misma página web y se crea finalmente un poema corto por parejas.

6. Infraestructura y recursos educativos tecnológicos utilizados: (ordenador, proyector, Internet, etc.)

Ordenador de la clase, Internet y proyector

7. Rol del profesor:

Explica la información nueva

Orienta a los alumnos como seguir las actividades y como crear finalmente un poema siguiendo un ejemplo

8. Rol de los alumnos:

Atender a las explicaciones, participación en los ejercicios de aprendizaje y creación de su propio poema.

9. Forma de evaluación de la actividad:

A través de la proyección del poema elaborado por parejas y de su correspondiente explicación.

10. Aspectos positivos de la actividad:

Más atención por parte de los alumnos y facilidad de corrección de los ejercicios utilizando la autocorrección con el proyector.

Siguen mejor la clase ya que el maestro va señalando los aspectos relevantes en la misma pantalla y no se pierden.

11. Aspectos negativos de la actividad:

Trabajan con poca luz ambiental ya que en caso contrario no ven la pantalla correctamente y les es difícil tomar los apuntes.

El profesor tiene que adaptarse en algunos momentos al ritmo del más lento.

Sujeto 09 / Act_suj09_ceip01

1. Asignatura:

Català Naturals

2. Temática tratada:

Plantada d'arbres

3. Objetivos conceptuales y habilidades a desarrollar con la actividad

Escribir un reportaje explicando los acontecimientos sucedidos

Desarrollar habilidades en informática

4. Metodología o estrategia didáctica implementada (autónomo, colaborativo, expositivo, etc.)

Trabajo en parejas

5. Descripción breve de la actividad:

Redactar un reportaje sobre la plantada de arboles a las afueras de la ciudad utilizando portátiles.

6. Infraestructura y recursos educativos tecnológicos utilizados: (ordenador, proyector, Internet, etc.)

Portátiles, impresora

7. Rol del profesor:

Orientar y ayudar en la utilización del portátil.

8. Rol de los alumnos:

Realizar la actividad en colaboración con el compañero/a.

9. Forma de evaluación de la actividad:

Revisión por parte de la profesora

10. Aspectos positivos de la actividad:

Trabajar en colaboración

Utilización del portátil

11. Aspectos negativos de la actividad:

Que el trabajo lo haga solo uno de la pareja

Sujeto 31 / Act_suj31_ceip01

11.12 ¿Qué otros factores relacionados al contexto escolar del centro, propician el éxito de una actividad de enseñanza y aprendizaje con TIC?
La motivación y la complicidad con los compañeros.

1. Asignatura:

Descoberta de l'entorn social.

Hàbits de relació.

2. Temática tratada:

Per a què serveixen les mans?

3. Objetivos conceptuales y habilidades a desarrollar con la actividad

Prendre consciència de les accions positives que fem amb les mans.

Reconeixer les accions negatives i ser capaços de frenar a temps.

4. Metodología o estrategia didáctica implementada (autónomo, colaborativo, expositivo, etc.)

Arrau de conflictes que sorgeixen en l'adaptació del nou grup a P-3, a principi de curs; reforçar les accions positives.

Entre tots (col·laborativa) posen en comú les frases.

4. Descripción breve de la actividad:

Entre tots diem perquè serveixen les mans (finalitat positiva)

Faig les fotografies il·lustratives de cada frase

Presentació del Power Point.

Sorgeixen més frases per completar la presentació!

6. Infraestructura y recursos educativos tecnológicos utilizados: (ordenador, proyector, Internet, etc.)

Càmera digital i ordinador

7. Rol del profesor:

Dinamitzar la conversa, ajudar a centrar i a redactar.

8. Rol de los alumnos:

Participar dient el que pensen, discernint entre les accions positives i les negatives.

9. Forma de evaluación de la actividad:

Observar si participen activament

Veure si mostren interès pel Power Point realitzat

Observar a la practica diària si s'han complert el objectius.

10. Aspectos positivos de la actividad:

Com totes les activitats participatives la col·laboració de tots i el producte final fet entre tots.

11. Aspectos negativos de la actividad:

No informado.

Sujeto 32 / Act_suj32_ceip01

11.12 ¿Qué otros factores relacionados al contexto escolar del centro, propician el éxito de una actividad de enseñanza y aprendizaje con TIC?

Tiempo para que los profesores puedan reflexionar y discutir conjuntamente sobre la práctica de las TIC.

1. Asignatura:

Coneixement del medi

2. Temática tratada:

Festa de Sant Jordi

3. Objetivos conceptuales y habilidades a desarrollar con la actividad

Coneixer la llegenda basada en una tradició popular

4. Metodología o estrategia didáctica implementada (autónomo, colaborativo, expositivo, etc.)

Expositivo, colaborativo

5. Descripción breve de la actividad:

Trata de la leyenda de Sant Jordi con dibujos y explicaciones adecuadas a su edad

6. Infraestructura y recursos educativos tecnológicos utilizados: (ordenador, proyector, Internet, etc.)

Ordinador en xarxa

7. Rol del profesor:

Comentar el C.D. amb els alumnes

Observar i ajudar quan fan les activitats.

8. Rol de los alumnos:

Veure el conte en el C.D.

Fer les activitats que proposa a continuació, en petit grup.

9. Forma de evaluación de la actividad:

Continua

10. Aspectos positivos de la actividad:

Mucho más motivadora que cuando explica el cuento en la clase con la ventaja que hay unas actividades posteriores ya preparadas.

Hemos aprovechado el material que ha traído voluntariamente una alumna para realizar la actividad.

11. Aspectos negativos de la actividad:

No informa.

Sujeto 03 / Act_suj03_ceip01

9.6 ¿Qué otros factores centrados en la adquisición de conocimientos, usted potencia en las actividades de enseñanza y aprendizaje con TIC?

El lenguaje de la imagen

11.12 ¿Qué otros factores relacionados al contexto escolar del centro, propician el éxito de una actividad de enseñanza y aprendizaje con TIC?

L'ús d'els portàtils

1. Asignatura:

Matemàtiques

2. Temática tratada:

Trobar els divisors dels primers 25 nombres.

3. Objetivos conceptuales y habilidades a desarrollar con la actividad

Divisor, adquisició del concepte

Fer agrupaments iguals i sense sobrants. Mentalment.

Amb suport visual.

4. Metodología o estrategia didáctica implementada (autónomo, colaborativo, expositivo, etc.)

Treball mental, de càlcul.

Posta en comú. Fer observacions: nombres primers,...

5. Descripción breve de la actividad:

Power Point. Cada diapositiva conté un nombre d'objectes superior a l'anterior: 2, 3, 4, 5, 6, 7,...

6. Infraestructura y recursos educativos tecnológicos utilizados: (ordenador, proyector, Internet, etc.)

Ordinador, projector.

6. Rol del profesor:

Explicar l'objectiu. Passar les diapositives.

Promouere la posta en comú.

8. Rol de los alumnos:

Mentalment fer i anotar les diverses agupacions possibles

9. Forma de evaluación de la actividad:

Posta en comú.

10. Aspectos positivos de la actividad:

Treballem el concepte de divisor d'una forma intermitja, no coses material però hi ha un suport visual.

11. Aspectos negativos de la actividad:

Treballar amb tot el grup-classe.

Hi ha alumns de 5º que no necessitarien aquest suport visual per fer l'activitat i potser podrien fer una activitat més complexa.

Sujeto 05 / Act_suj05_ceip01

1. Asignatura:
Lenguaje

2. Temática tratada:
Expresión escrita.

3. Objetivos conceptuales y habilidades a desarrollar con la actividad:
Sin información.

4. Metodología o estrategia didáctica implementada (autónomo, colaborativo, expositivo, etc.)
Autonomía en la elaboración del cuento.
Colaboración. revisión ortográfica entre compañeros.
Exposición. Se muestra al grupo y se lee.

5. Descripción breve de la actividad:
Elaborar el texto y la imagen de un cuento.

6. Infraestructura y recursos educativos tecnológicos utilizados: (ordenador, proyector, Internet, etc.)
Con ordenador y proyector.

7. Rol del profesor:
Ayudar a dar una estructura a la narración. Asesorar y animar al alumno.

8. Rol de los alumnos:
Responsabilizarse de la tarea.

9. Forma de evaluación de la actividad:
Revisar el trabajo final. Texto e imágenes. Valorar la actitud y la colaboración.

10. Aspectos positivos de la actividad:
Motivación. El programa permite gran variedad de imágenes, escenarios, efectos, etc. que estimulan la creación literaria.

11. Aspectos negativos de la actividad:
Más tiempo de dedicación a esta tarea con el ordenador.
Ritmos de trabajo muy diferentes, por lo que cuesta más organizar el trabajo del grupo.

Sujeto 04 / Act_suj04_ceip01

1. Asignatura:

Taller de informàtica. D'Educació infantil P-4/P-5

2. Temàtica tratada:

Les pàgines web

3. Objetivos conceptuales y habilidades a desarrollar con la actividad:

Objectiu general: Conèixer la possibilitat d'obtenir informació a través d'internet.

Objectiu específic: Conèixer la pàgina web de l'escola com a primera sessió i en la segona sessió buscar informació sobre el nom de la classe, en aquest cas informació sobre "la lluna" i "els dofins"

4. Metodología o estrategia didáctica implementada (autónomo, colaborativo, expositivo, etc.)

Treball per parelles que col·laboren, un alumne de P-4 (dofí) i un de P-5 (llunes)

5. Descripción breve de la actividad:

Durant una estona 15'a 20'els alumnes de forma lliure que troben a la pagina web de l'escola.

Cada parella tria una de les coses que ha trobat que li ha agradat i indica els altres on ho pot trobar, tothom va seguint las indicacions de la parella.

Finalment si queda alguna cosa important per veure ho indico jo mateixa. Els convido a entrar a la pàgina web desde casa, ho comentarem a la propera sessió.

En una segona sessió per mitjà de google busquem pàgines que parlen de la lluna y altres que parlen dels dofins.

6. Infraestructura y recursos educativos tecnológicos utilizados: (ordenador, proyector, Internet, etc.)

Ordinador per treballar. Conectar-se a Internet.

Utilitzar el projector per anar ensenyant el camí que indiquen les parelles als altres alumnes.

7. Rol del profesor:

Guiar l'activitat intentant que siguin els alumnes els que descobreixen la informació.

8. Rol de los alumnos:

Actuar amb autonomia, el fet de passar en nen/a de p4 i un de p5 ajuda a la col·laboració, de vegades s'ha de vigilar que l'alumne més gran no prengui tota la iniciativa.

9. Forma de evaluación de la actividad:

S'avalua quan acaba l'activitat fent un torn de paraules i amb alguna pregunta concreta. Ex: t'agradat? Per què? Què has après? Ha estat fàcil? Per què?

10. Aspectos positivos de la actividad:

Bona motivació, interés i curiositat per conèixer coses noves

11. Aspectos negativos de la actividad:

Força diferència entre els alumnes, alguns estan força acostumats i altres gens (desde les families).

Actividades recogidas en el centro 02

Sujeto20 /Act_suj20_ceip02

1. Asignatura:
Lengua castellana y catalana
2. Temática tratada:
Expresión oral
3. Objetivos conceptuales y habilidades a desarrollar con la actividad:
No informado
4. Metodología o estrategia didáctica implementada (autónomo, colaborativo, expositivo, etc.)
Colaborativo
5. Descripción breve de la actividad:
Preparar conversación en parejas.
Grabar, guardar.
Reproducir para su corrección.
6. Infraestructura y recursos educativos tecnológicos utilizados: (ordenador, proyector, Internet, etc.)
Ordenador.
7. Rol del profesor:
Coordinar la actividad.
8. Rol de los alumnos:
Desarrollo autónomo de la actividad en una primera parte y la colaboración en una segunda.
9. Forma de evaluación de la actividad:
Conjunto (grupo – clase – maestra)
10. Aspectos positivos de la actividad:
Se puede crear un registro comparativo.
Motiva más a los alumnos.
11. Aspectos negativos de la actividad:
Cuando los ordenadores fallan.

Sujeto19 /Act_suj19_ceip02

1. Asignatura:
Matemáticas.

2. Temática tratada:
Cálculo mental.

3. Objetivos conceptuales y habilidades a desarrollar con la actividad:
Desarrollo de cálculo mental.

4. Metodología o estrategia didáctica implementada (autónomo, colaborativo, expositivo, etc.)
Autónomo colaborativo.

5. Descripción breve de la actividad:
Actividades secuenciales por orden de dificultad sobre cálculo mental.

6. Infraestructura y recursos educativos tecnológicos utilizados: (ordenador, proyector, Internet, etc.)
Ordenador.

7. Rol del profesor:
Ir pasando por los diferentes puestos de los alumnos y comprobar la ejecución de las actividades.

8. Rol de los alumnos:
Realizar actividad por actividad, según la dificultad y el grado de aprendizaje de cada uno.

9. Forma de evaluación de la actividad:
Autoevaluación.

10. Aspectos positivos de la actividad:
Autonomía del alumno.
Autocorrección.

11. Aspectos negativos de la actividad:
No informa.

Sujeto 10 /Act_suj10_ceip02

1. Asignatura:
Sociales.

2. Temática tratada:
Treballs climogrames, piràmides.

3. Objetivos conceptuales y habilidades a desarrollar con la actividad:
Aprentatge demografia, climogramas.

4. Metodología o estrategia didáctica implementada (autónomo, colaborativo, expositivo, etc.)
Autónomo.

5. Descripción breve de la actividad:
Lectura, observació i comentari.

6. Infraestructura y recursos educativos tecnológicos utilizados: (ordenador, proyector, Internet, etc.)
Ordenador, Internet.

7. Rol del profesor:
Ayudar i guias als alumnes. Orientar.

8. Rol de los alumnos:
Seguir les pautas de l'activitat.

9. Forma de evaluación de la actividad:
Amb un questionari.

10. Aspectos positivos de la actividad:
Aprende climes demografia

11. Aspectos negativos de la actividad:
No informa.

Sujeto 12 /Act_suj12_ceip02

9.6 Vinculo estas actividades al proyecto de música de la escuela.

1. Asignatura:

Música.

2. Temática tratada:

Audición: Vida de Beethoven.

3. Objetivos conceptuales y habilidades a desarrollar con la actividad:

Conocer la vida y obra del músico.

Aprender diferentes tipos de formas musicales.

4. Metodología o estrategia didáctica implementada (autónomo, colaborativo, expositivo, etc.)

Expositivo.

5. Descripción breve de la actividad:

Visionado de un vídeo de la vida de Beethoven.

Búsqueda de la biografía en la web del aula de música.

Trabajo con cuestionario y puesta en común.

6. Infraestructura y recursos educativos tecnológicos utilizados: (ordenador, proyector, Internet, etc.)

Proyector conectado a ordenador y DVD. Todo conectado a Internet.

7. Rol del profesor:

Exposición de la actividad. Desarrollo del cuestionario con una apuesta en común. Respuestas en la pizarra.

8. Rol de los alumnos:

Espectadores del vídeo. Contestar las preguntas entre todos.

9. Forma de evaluación de la actividad:

Colectiva.

10. Aspectos positivos de la actividad:

Motivadora, interactiva, integradora, moderna. Se aprovechan los recursos TIC del centro.

11. Aspectos negativos de la actividad:

Falta mejorar los hábitos del grupo.

La conexión a Internet no siempre funciona.

Sujeto35 /Act_suj35_ceip02

1. Asignatura:
Actividad globalizada.
2. Temática tratada:
Búsqueda por internet de la obra de Chillita, artista trabajado en clase.
3. Objetivos conceptuales y habilidades a desarrollar con la actividad:
Relacionar Internet como fuente de información.
Mostrar interés por la actividad.
4. Metodología o estrategia didáctica implementada (autónomo, colaborativo, expositivo, etc.)
Método expositivo. Visualizar web del escultor.
5. Descripción breve de la actividad:
Visualizar y describir las imágenes de la pantalla.
6. Infraestructura y recursos educativos tecnológicos utilizados: (ordenador, proyector, Internet, etc.)
Ordenador, proyector.
7. Rol del profesor:
Guía y estimulador, establecer hipótesis, motivadora.
8. Rol de los alumnos:
Relacionar con los conocimientos previos lo que se está visualizando.
Participación en la actividad.
9. Forma de evaluación de la actividad:
Observación simétrica.
10. Aspectos positivos de la actividad:
Interés y expectación mostrada. Ha habido mucha participación e interés.
Ha permitido profundizar los contenidos trabajados.
11. Aspectos negativos de la actividad:
Se necesita preparar previamente el proyector. No se puede usar el proyector como un recurso espontáneo.

Sujeto13 /Act_suj13_ceip02

1. Asignatura: Aula de acogida
2. Temática tratada:
Interculturalidad.
3. Objetivos conceptuales y habilidades a desarrollar con la actividad:
Conocer otros países y culturas.
4. Metodología o estrategia didáctica implementada (autónomo, colaborativo, expositivo, etc.)
Expositivo.
5. Descripción breve de la actividad:
Visita virtual de un país.
Album de postales.
6. Infraestructura y recursos educativos tecnológicos utilizados: (ordenador, proyector, Internet, etc.)
Ordenador, Internet.
7. Rol del profesor:
Guía.
8. Rol de los alumnos:
Activo, pregunta y respuesta.
9. Forma de evaluación de la actividad:
Charla con los alumnos.
10. Aspectos positivos de la actividad:
Llamativa y motivadora.
11. Aspectos negativos de la actividad:
No informa.

Sujeto 14 /Act_suj14_ceip02

9.6 ¿Qué otros factores centrados en la adquisición de conocimientos, usted potencia en las actividades de enseñanza y aprendizaje con TIC?

Adquisición de vocabulario básico y estructuras de conversa y comunicación.

1. Asignatura:

Lengua Catalana.

2. Temática tratada:

Vocabulario de temas concretos.

El cuerpo humano, alimentos, animales, vestidos.

3. Objetivos conceptuales y habilidades a desarrollar con la actividad:

Trabajo memoria.

Comprensión oral, expresión oral, expresión escrita.

4. Metodología o estrategia didáctica implementada (autónomo, colaborativo, expositivo, etc.)

Autónomo.

Colaborar con los compañeros.

5. Descripción breve de la actividad:

Programa Gali.

6. Infraestructura y recursos educativos tecnológicos utilizados: (ordenador, proyector, Internet, etc.)

No informa.

7. Rol del profesor:

Orientador.

8. Rol de los alumnos:

No informa.

9. Forma de evaluación de la actividad:

Apuntar que resultados han tenido.

10. Aspectos positivos de la actividad:

Favorece el autoaprendizaje.

11. Aspectos negativos de la actividad:

A veces no funcionan los micrófonos y las actividades de expresión oral no las pueden hacer.

Sujeto 16 /Act_suj16_ceip02

1. Asignatura:
Sociales.

2. Temática tratada:
Prehistoria.

3. Objetivos conceptuales y habilidades a desarrollar con la actividad:
Estudio y aprendizaje de la historia de la humanidad.

4. Metodología o estrategia didáctica implementada (autónomo, colaborativo, expositivo, etc.)
Autónomo.

5. Descripción breve de la actividad:
Lectura de la información y responder a unas preguntas.

6. Infraestructura y recursos educativos tecnológicos utilizados: (ordenador, proyector, Internet, etc.)
Ordenador e Internet.

7. Rol del profesor:
Guiar a los alumnos en la actividad.

8. Rol de los alumnos:
Seguir las pautas de la actividad.

9. Forma de evaluación de la actividad:
Según el resultado de las preguntas de la actividad.

10. Aspectos positivos de la actividad:
Utilización de nuevas tecnologías.

11. Aspectos negativos de la actividad:
No informa.

Sujeto 17 /Act_suj17_ceip02

1. Asignatura:
Matemàtiques

2. Temática tratada:
Cossos geomètrics.

3. Objetivos conceptuales y habilidades a desarrollar con la actividad:
Aprentatge de les figures geomètriques.

4. Metodología o estrategia didáctica implementada (autónomo, colaborativo, expositivo, etc.)
Autònom.

5. Descripción breve de la actividad:
Lectura i aplicació d'un formulari.

6. Infraestructura y recursos educativos tecnológicos utilizados: (ordenador, proyector, Internet, etc.)
Ordinador.

7. Rol del profesor:
Ajuda a reflexionar el questionari

8. Rol de los alumnos:
Segeixen les pautes de les proves fixades.

9. Forma de evaluación de la actividad:
Segon criteris del questionari.

10. Aspectos positivos de la actividad:
Utilització de noves tecnologies educatives.

11. Aspectos negativos de la actividad:
Cap.

Sujeto 11 /Act_suj11_ceip02

11.12 ¿Qué otros factores relacionados al contexto escolar del centro, propician el éxito de una actividad de enseñanza y aprendizaje con TIC?
Buen ambiente de trabajo e interacción constante entre los profesores interesados.

Formación también constante del profesorado.

1. Asignatura:

Inglés.

2. Temática tratada:

Pasado gramatical.

3. Objetivos conceptuales y habilidades a desarrollar con la actividad:

Uso correcto de la forma del pasado, tanto en su forma afirmativa como interrogativa y negativa.

Familiarizarse con un entorno virtual de aprendizaje.

4. Metodología o estrategia didáctica implementada (autónomo, colaborativo, expositivo, etc.)

Expositivo (pequeña explicación previa)

Autónomo (realización de cuestionarios)

Colaborativo (uso del foro)

5. Descripción breve de la actividad:

Pequeña actividad previa y dos ejercicios tipo cuestionario.

El alumno responde a preguntas.

6. Infraestructura y recursos educativos tecnológicos utilizados: (ordenador, proyector, Internet, etc.)

Ordenador conectado a Internet.

7. Rol del profesor:

Explica (previa). Asesora y resuelve dudas. (foro) y evalúa.

8. Rol de los alumnos:

Aprende realizando unos ejercicios, pregunta sus dudas y ayuda a resolver las de los compañeros.

9. Forma de evaluación de la actividad:

Automática (moodle), siguiendo las variables programadas previamente.

10. Aspectos positivos de la actividad:

Autonomía, motivación, autoaprendizaje. El alumno va enviando cuestionarios, hasta que los resuelve correctamente.

11. Aspectos negativos de la actividad:

No informa.

Sujeto 15 /Act_suj15_ceip02

1. Asignatura:
Medi Natural

2. Temática tratada:
L'aparell locomotor humà.

3. Objetivos conceptuales y habilidades a desarrollar con la actividad:
Conèixer els ossos més importants del cos.
Aprendre l'importància dels ossos i els cantilags

4. Metodología o estrategia didáctica implementada (autónomo, colaborativo, expositivo, etc.)
Cada nen a un ordinador; una mitat de la classe fa una feina relacionada amb el tema però amb la llibreta i l'altra mitad treballant als ordinador.

5. Descripción breve de la actividad:
Lectura y visualització de diferents imatges (estàtiques i en moviment) que són interactives; i finalment realització d'exercicis relacionats amb el que s'ha vist (de relacionar, classificar, reconstruir un esquelet...)

6. Infraestructura y recursos educativos tecnológicos utilizados: (ordenador, proyector, Internet, etc.)
Ordinador, ratolí, Internet.

7. Rol del profesor:
Explicació inicial. Guia d'ajuda els debats.

8. Rol de los alumnos:
Després de l'explicació ells agafen el timó i fan ells sols les lectures i les activitats.

9. Forma de evaluación de la actividad:
Basada en l'observació.

10. Aspectos positivos de la actividad:
És molt més motivant i pràctic que el llibre.

11. Aspectos negativos de la actividad:
No informa

Actividades recogidas en el centro 03

Sujeto 29/Act_suj29_ies03

11.12 ¿Qué otros factores relacionados al contexto escolar del centro, propician el éxito de una actividad de enseñanza y aprendizaje con TIC?

La realización de diseños que después son utilizados en diversas campañas en el centro (potenciar la cultura del reciclaje)

1. Asignatura:

Educación Visual y Plástica

2. Temática tratada:

Diseño de un cartel de publicidad ético-social

3. Objetivos conceptuales y habilidades a desarrollar con la actividad:

Conocer la historia del cartelismo en España

Identificar los códigos visuales utilizados en publicidad

Utilizar estos códigos en la creación de un mensaje visual

4. Metodología o estrategia didáctica implementada (autónomo, colaborativo, expositivo, etc.)

Proyección de ejemplos de carteles de diferentes temáticas

Utilización del programa Corel Draw 11 para la elaboración del proyecto.

Trabajo en equipo de dos personas para potenciar los puntos de vista diferentes.

5. Descripción breve de la actividad:

Creación de un cartel en formato DIN A3, para potenciar el reciclaje de materia orgánica, latas y plástico, pilas y papel en el ámbito del Instituto. Los carteles se colocarán en el centro.

6. Infraestructura y recursos educativos tecnológicos utilizados: (ordenador, proyector, Internet, etc.)

Ordenador portátil, videoprojector e Internet.

7. Rol del profesor:

Clase magistral 1 hora.

Supervisión y control del trabajo individualmente a cada grupo.

Dinamizador en la exposición y defensa pública de los proyectos.

8. Rol de los alumnos:

No informa.

9. Forma de evaluación de la actividad:

Conceptos. Plasmación correcta de la idea (40% de la nota)

Procedimientos. Correcta utilización de los recursos de Corel Draw 11.

Actitud. Disposición en el trabajo individual y de grupo.

10. Aspectos positivos de la actividad:

Tiene una aplicación práctica posterior, eso les gusta.

11. Aspectos negativos de la actividad:
No informa.

Sujeto 28 /Act_suj28_ies03

1. Asignatura:
Educación física

2. Temática tratada:
Hoquei sala y voleibol

3. Objetivos conceptuales y habilidades a desarrollar con la actividad:
Identificar aspectos reglamentarios, técnicas y tácticas.

4. Metodología o estrategia didáctica implementada (autónomo, colaborativo, expositivo, etc.)
Expositivo.

5. Descripción breve de la actividad:
Presentación en Power Point de los temas del libro y un ejercicio de grupo.

6. Infraestructura y recursos educativos tecnológicos utilizados: (ordenador, proyector, Internet, etc.)
Ordenador portátil y proyector multimedia.

7. Rol del profesor:
Exposición de los temas y ejemplarización.

8. Rol de los alumnos:
Aprendizaje constructivo de los conceptos del tema. Ejercicio por parejas.

9. Forma de evaluación de la actividad:
Ejercicio.
Próximo examen conceptual.

10. Aspectos positivos de la actividad:
Velocidad de la exposición.
Recurso visual (imagen, texto)

11. Aspectos negativos de la actividad:
Poco tiempo de asimilación de conceptos por parte de los alumnos.
La actividad práctica contó con poco tiempo, sería más interesante realizarla conjuntamente con todo el alumnado.

Sujeto 30 /Act_suj30_ies03

1. Asignatura:
Lenguaje y literatura castellana.
2. Temática tratada:
El texto descriptivo.
3. Objetivos conceptuales y habilidades a desarrollar con la actividad:
Análisis de textos descriptivos redactados por los alumnos.
4. Metodología o estrategia didáctica implementada (autónomo, colaborativo, expositivo, etc.)
Colaborativo, expositivo.
5. Descripción breve de la actividad:
Se proyecta el texto del alumno, se lee y se hace una ficha crítica, donde se valora la calidad del texto y la adecuación a la tipología textual estudiada.
6. Infraestructura y recursos educativos tecnológicos utilizados: (ordenador, proyector, Internet, etc.)
Ordenador, proyector.
7. Rol del profesor:
Guiar el comentario y el análisis.
8. Rol de los alumnos:
Reflexionar sobre el texto leído en todos sus aspectos: formales, lingüísticos y de contenido.
9. Forma de evaluación de la actividad:
Las fichas críticas quedan en los cuadernos de los alumnos.
10. Aspectos positivos de la actividad:
Facilidad de los alumnos para comentar, ya que el texto lo vemos todos a la vez.
11. Aspectos negativos de la actividad:
No informado.

Sujeto 22 /Act_suj22_ies03

1. Asignatura:
Tecnología.

2. Temática tratada:
Diseño de páginas web.

3. Objetivos conceptuales y habilidades a desarrollar con la actividad:
El objetivo principal es que el alumno aprenda a diseñar una página web sencilla y que la cuelgue en Internet.

4. Metodología o estrategia didáctica implementada (autónomo, colaborativo, expositivo, etc.)
El profesor hace una explicación de cómo se hace una página web: imágenes, vínculos, tablas y textos. Los alumnos hacen las páginas por parejas y luego exponen los trabajos realizados.

5. Descripción breve de la actividad:
Los alumnos han de diseñar una página web (dos por pareja) a partir de una página modelo explicada por el profesor.

6. Infraestructura y recursos educativos tecnológicos utilizados: (ordenador, proyector, Internet, etc.)
Proyector para la explicación y un ordenador por pareja.

7. Rol del profesor:
Explicación de la página de referencia: estructura y elementos.
Consulta en la elaboración de la página.

8. Rol de los alumnos:
Atender a la explicación individual.
Trabajo autónomo por parejas.
Consulta al profesor.

9. Forma de evaluación de la actividad:
Evaluación continua durante la realización de la página. También se evalúa al final, después de la exposición de los alumnos.

10. Aspectos positivos de la actividad:
A los alumnos les motiva mucho aprender a realizar páginas web.

11. Aspectos negativos de la actividad:
A algunos alumnos les cuesta mucho encontrar y estructurar la información en el formato adecuado.

Sujeto 24 /Act_suj24_ies03

1. Asignatura:

Atención a la diversidad (actividades de refuerzo para los alumnos que necesitan adaptación curricular.)

2. Temática tratada:

Redacción de un texto narrativo – descriptivo mediante un programa de tratamiento de texto.

3. Objetivos conceptuales y habilidades a desarrollar con la actividad:

Aprender a redactar correctamente.

Mejorar la ortografía.

Autocorregirse los propios errores.

4. Metodología o estrategia didáctica implementada (autónomo, colaborativo, expositivo, etc.)

Trabajo individual y autónomo con ayuda del profesor.

5. Descripción breve de la actividad:

A partir de una lectura del libro de catalán los alumnos debían narrar algún recuerdo de su infancia, describiendo los personajes del mismo.

6. Infraestructura y recursos educativos tecnológicos utilizados: (ordenador, proyector, Internet, etc.)

Un ordenador portátil por cada alumno.

7. Rol del profesor:

Exponer la actividad, facilitar los recursos y corregir los textos con cada uno de los alumnos.

8. Rol de los alumnos:

Redactar su texto, autocorregírselo. Corregirlo en presencia del profesor y leerlo a sus compañeros / as de la clase (voluntario)

9. Forma de evaluación de la actividad:

Puntuación mediante nota numérica de los siguientes conceptos: procedimientos 50% y actitud 50%

10. Aspectos positivos de la actividad:

Resulta motivadora. Permite familiarizar a los alumnos con las TIC y facilita el autoaprendizaje a través del uso del corrector ortográfico.

11. Aspectos negativos de la actividad:

Facilita que los alumnos accedan a Internet y se distraigan navegando.

Sujeto 25 /Act_suj25_ies03

8.10 ¿Qué otros factores relacionados con habilidades cognitivas y metacognitivas, usted potencia en las actividades de enseñanza y aprendizaje o buenas prácticas educativas con TIC?

Utilizo software específico para estimular el trabajo individual del alumno

1. Asignatura:

Tecnología.

2. Temática tratada:

El dibujo lineal a través de un software específico.

3. Objetivos conceptuales y habilidades a desarrollar con la actividad:

Objetivos terminales tanto de primer ciclo como de segundo curso. Este crédito se complementa con el de visual y plástica.

4. Metodología o estrategia didáctica implementada (autónomo, colaborativo, expositivo, etc.)

Expositiva.

5. Descripción breve de la actividad:

Descripción de características del dibujo a realizar y características del programa para poder realizarlos.

6. Infraestructura y recursos educativos tecnológicos utilizados: (ordenador, proyector, Internet, etc.)

Un ordenador por alumno. Un proyector para explicar cada una de las clases.

7. Rol del profesor:

Explicación de características del dibujo y como poder dibujarlos con el entorno virtual.

8. Rol de los alumnos:

Descripción de los apuntes tomados y realización de dichos dibujos con el software utilizado.

9. Forma de evaluación de la actividad:

Evaluación continua: el trabajo día a día. El profesor puntúa a través del ordenador los trabajos pedidos. También los alumnos deben entregar un dossier con los apuntes.

10. Aspectos positivos de la actividad:

El uso de las TIC favorece la comprensión bidireccional y tridimensional de los dibujos. El uso único de un programa no es bueno, necesita estar complementado con ejercicios resueltos de forma manual.

11. Aspectos negativos de la actividad:

Es necesario el uso de dibujos realizados a mano por el alumnado.

Sujeto 23 /Act_suj23_ies03

1. Asignatura:
Llengua catalana
2. Temática tratada:
Expressió escrita
3. Objetivos conceptuales y habilidades a desarrollar con la actividad:
Expressió escrita
4. Metodología o estrategia didáctica implementada (autónomo, colaborativo, expositivo, etc.)
Autònom i una mica expositiu
5. Descripción breve de la actividad:
Els alumnes creen una pàgina web amb diversos treballs. Fan una redacció sobre el que s'entén d'un viatge en vaixell, amb ells.
6. Infraestructura y recursos educativos tecnológicos utilizados: (ordenador, proyector, Internet, etc.)
ordinador, projector a Internet
7. Rol del profesor:
Presentar l'activitat.
Recollir els resultats.
La intègre a al conjunt.
8. Rol de los alumnos:
Escolta
Envien la feina
Observa els resultats i les consideracions del professor
9. Forma de evaluación de la actividad:
S'avalua de 0 a 10 diverses pàgines web que s'han fet bé els enllaços
10. Aspectos positivos de la actividad:
No informa
11. Aspectos negativos de la actividad:
No informa

Sujeto 27 /Act_suj27_ies03

1. Asignatura:

Llengua anglesa

2. Temàtica tratada:

Present simple v/s present continuous

3. Objectius conceptuals i habilitats a desenvolupar amb l'activitat:

No informa

4. Metodologia o estratègia didàctica implementada (autònom, col·laboratiu, expositiu, etc.)

Autònoma col·laborativa

5. Descripció breu de l'activitat:

Buscar webs a Internet que tinguin exercicis del tema per tal de poder fer-los

6. Infraestructura i recursos educatius tecnològics utilitzats: (ordenador, projector, Internet, etc.)

Ordinadors i Internet

7. Rol del professor:

Informar de webs adients

8. Rol de los alumnes:

Fer exercicis i jocs gramaticals per parelles

9. Forma de evaluació de l'activitat:

No s'avalua directament, però té conseqüències positives a l'exàmen posterior

10. Aspectos positivos de l'activitat:

És agradable fer exercicis i jocs amb l'ordinador

11. Aspectos negativos de l'activitat:

Requereix força temps i a vegades no en tenim prou

Els que tenen Internet a casa poden seguir l'activitat allí

Sujeto 26 /Act_suj26_ies03

1. Asignatura:

C. Naturals

2. Temática tratada:

Nutrició i alimentació

Meteorologia

3. Objetivos conceptuales y habilidades a desarrollar con la actividad:

Assolir els conceptes de nutrició i alimentació, així com tots aquells que afavoreixen l'aprenentatge d'uns bons costums alimentaris

4. Metodología o estrategia didáctica implementada (autónomo, colaborativo, expositivo, etc.)

Jocs didàctics

Exposicions

5. Descripción breve de la actividad:

jocs d'alimentació que feien els propis alumnes i després compateixen amb els companys

Treballs fets pels alumnes que després expliquen a classe

6. Infraestructura y recursos educativos tecnológicos utilizados: (ordenador, proyector, Internet, etc.)

Ordinador i pissarra digital

7. Rol del profesor:

Ajudar

8. Rol de los alumnos:

Fer els treballs i l'exposició

9. Forma de evaluación de la actividad:

Avaluació del treball expositiu

10. Aspectos positivos de la actividad:

És fàcil de fer

És motivador

11. Aspectos negativos de la actividad:

Cal Preparar el treball i es necessari més coneixement del medi tècnic per fer els treballs i dominar el projector

Anexo 6 Cuestionario con reporte de las preguntas abiertas y la última actividad educativa realizada por los especialistas DIM.

Cuestionario con respuestas cualitativas y reporte de la última actividad educativa realizada por los especialistas DIM.

Sujeto 36 / cues_suj36_dim

1. Asignatura.

Internet

2. Temática tratada.

Elaboración de páginas web educativas.

3. Objetivos conceptuales y habilidades a desarrollar con la actividad.

Diseñar y producir una página web de carácter educativo, según la especialidad de su formación.

4. Metodología o estrategia didáctica implementada (autónomo, colaborativo, expositivo, etc.)

Los alumnos y alumnas deben producir una página web educativa, para ello se presentan herramientas y estrategias que faciliten la integración en el currículum, conocimiento sobre las posibilidades que ofrece la red como usuarios y productores de material educativo y promover el hábito de compartir las producciones propias en Internet con valor cooperativo. Utilizando metodología expositiva, autónoma y colaborativa.

5. Descripción breve de la actividad:

1. Presentación expositiva de contenidos sobre Internet y diseño de web.

2. Enseñanza del software basado en modelo conductista.

3. Aprendizaje colaborativo de los alumnos sobre diseño de web a producir.

4. Producción colaborativa de la página web.

5. Muestra expositiva al grupo curso sobre web producida.

6. Infraestructura y recursos educativos electrónicos utilizados: (ordenador, proyector, Internet, etc.)

Ordenador, software pertinente para diseñar y producir, tratar sonidos e imágenes, proyector, escáner, cámara digital red Internet.

7. Rol del profesor:

En un comienzo, presenta los contenidos e introduce el tema, pasando a tutorizar la producción de la web y finalizando con la evaluación del producto.

8. Rol de los alumnos:

En un comienzo pasivo, para pasar un rol activo casi en toda la asignatura, que es donde trabajan colaborativamente.

9. Forma de evaluación de la actividad:

A los alumnos y alumnas se les informa al comienzo la forma de evaluación, la cual está dividida en: diseño, contenido de elementos tecnológicos requeridos, aspectos pedagógicos desarrollados.

10. Aspectos positivos de la actividad:

Trabajo colaborativo de los alumnos y la producción de los materiales multimedia educativo.

11. Aspectos negativos de la actividad:

La pérdida de información, pues los alumnos y alumnas guardan en los ordenadores de la institución los productos que están desarrollando.

Sujeto 55 / cues_suj55_dim

8_10 ¿Qué otros factores relacionados con habilidades cognitivas y metacognitivas, usted potencia en las actividades de enseñanza y aprendizaje o buenas prácticas educativas con apoyo TIC?

Reflexión metacognitiva respecto de los propios procesos de aprendizaje realizados por los alumnos con y sin el uso de las TICs.

9_6 ¿Qué otros factores centrados en la adquisición de conocimientos, usted potencia en las actividades de enseñanza y aprendizaje con TIC?

Resolución de situaciones problemáticas como punto de partida para el buceo de saberes previos y/o la elaboración de hipótesis personales, la puesta en común de los saberes previos y/o hipótesis personales, para la creación del conflicto cognitivo consciente, en forma previa a la búsqueda de información. Y luego del aporte informativo, refuerzo cognitivo y resignificación. Para cerrar con metacognición.

11_12 ¿Qué otros factores relacionados al contexto escolar del centro, propician el éxito de una actividad de enseñanza y aprendizaje con TIC?

En la institución terciaria han llegado recientemente 8 PC que están puestas en red, con banda ancha, y se ha constituido un grupo de docentes tendiente a facilitar el uso de las TICs.

Sujeto 38 / cues_suj38_dim

1. Asignatura

Tecnología

2. Temática tratada.

Maderas Naturales (1º ESO).

3. Objetivos conceptuales y habilidades a desarrollar con la actividad.

1. Tener un conocimiento básico sobre las maderas más importantes que podemos encontrar en el mercado

2. Clasificar los tipos de árboles.

3. Manejo por páginas webs específicas.

4. Búsqueda de información activa.

5. Lectura comprensiva.

4. Metodología o estrategia didáctica implementada (autónomo, colaborativo, expositivo, etc.)

Semi-autónoma: el trabajo es individual pero pueden colaborar entre ellos.

5. Descripción breve de la actividad.

Proponer a los alumnos el estudio de diez tipos de maderas existentes, buscando información en dos páginas webs específicas. Deben buscar las propiedades de la madera, su uso más frecuente e información sobre el tipo de árbol de la que procede.

6. Infraestructura y recursos educativos electrónicos utilizados: (ordenador, proyector, Internet, etc.)

Ordenadores en el aula con conexión a Internet.

7. Rol del profesor.

Guío la actividad resolviendo dudas.

8. Rol de los alumnos.

Deben ser autónomos en la búsqueda de la información. Deben redactar un escrito (no usando procesadores para evitar el copio-pegado que supone una merma en la lectura comprensiva de la información). Pueden colaborar entre ellos.

9. Forma de evaluación de la actividad.

Corrección del trabajo en clase. Corrección de los trabajos individuales. Trabajo diario en el aula.

10. Aspectos positivos de la actividad.

Aprenden a "moverse" comprensivamente a través de las páginas webs, a buscar información, seleccionarla y plasmarla en su trabajo.

11. Aspectos negativos de la actividad.

La falta de concentración en el uso de las TIC's tal como están concebidas en mi instituto. Sin ninguna forma efectiva de controlar el trabajo de los alumnos en el ordenador (no puedo monitorizar ni controlar sus ordenadores) los alumnos intentan de forma sistemática evadir el trabajo para poner un juego o usar Internet como ellos quieren. Para ellos Internet u ordenadores es sinónimo de juegos y es muy difícil luchar contra ello.

Sujeto 39 / cues_suj39_dim

1. Asignatura

En un curso de formación continua de la Universidad de Salamanca impartí un módulo sobre contextos formativos de aplicación del e-learning

2. Temática tratada.

E-learning en la empresa, en la formación continua, en la enseñanza reglada y en la investigación.

3. Objetivos conceptuales y habilidades a desarrollar con la actividad

Los propios de la temática. Investigar buenas prácticas educativas e identificar estrategias de éxito para el desarrollo de actividades formativas on-line.

4. Metodología o estrategia didáctica implementada (autónomo, colaborativo, expositivo, etc.)

Trabajo colaborativo, a partir de lectura autónoma, investigación guiada en web, y exposición de conclusiones de grupo e individual.

5. Descripción de la actividad.

6. Infraestructura y recursos educativos electrónicos utilizados: (ordenador, proyector, Internet, etc.)

Soportada en LMS e-ducative

Totalmente on-line

7. Rol del profesor

Guía y dinamizador. Fomentador del clima social adecuado.

8. Rol de los alumnos

Activo: investigación, discusión, puesta en común, reflexión, etc.

9. Forma de evaluación de la actividad.

Inicial: conocimientos previos del tema.

Continua: Evaluación de la discusión desarrollada en los foros.

Final: De las conclusiones personales.

La evaluación sumativa se reflejaba en un formulario que valoraba todo el proceso de adquisición de destrezas, contenidos y aptitudes.

10. Aspectos positivos de la actividad

Buena participación del grupo. Calidad en el ambiente de trabajo.

11. Aspectos negativos de la actividad.

Tiempo muy limitado. Falta de coordinación con módulos anteriores. Dispersión en la intervención de algunos participantes, poco integrados en la dinámica del módulo.

Sujeto 46 / cues_suj46_dim

11_12 ¿Qué otros factores relacionados al contexto escolar del centro, propician el éxito de una actividad de enseñanza y aprendizaje con TIC?

La formación en TICs del profesorado y el trabajo en equipo mediante proyectos que integren las TICs.

1 Asignatura

Matemáticas

2. Temática tratada

Cálculo mental

3. Objetivos conceptuales y habilidades a desarrollar con la actividad

Adquirir la mecánica de la suma con números inferiores a 10.

- Idem de la resta.

4. Metodología o estrategia didáctica implementada (autónomo, colaborativo, expositivo, etc.)

Trabajo autónomo mediante ensayo tipo acierto-error.

5. Descripción de la actividad.

Mediante el programa Clic se deja al alumno autonomía para que complete un panel. Ha de asociar sumas o restas con el resultado, en la medida que va acertando se van eliminando las casillas del panel. Finaliza cuando no queda ninguna casilla. Se puede obtener la evaluación especificando el número de aciertos y errores y el tiempo utilizado.

6. Infraestructura y recursos educativos electrónicos utilizados: (ordenador, proyector, Internet, etc.)

Ordenador y programa Clic del Departament d'Educació.

7. Rol del profesor

Estimulador y orientador

8. Rol de los alumnos

Protagonistas centrales de la actividad.

9. Forma de evaluación de la actividad

La suministra el mismo programa.

10. Aspectos positivos de la actividad

El alumno es el centro de la actividad.

El alumno se siente estimulado.

Fácil de aplicar para el profesor.

11. Aspectos negativos de la actividad

Se puede caer en repetición volviéndose excesivamente mecánico.

Sujeto 51 / cues_suj51_dim

8_10 ¿Qué otros factores relacionados con habilidades cognitivas y metacognitivas, usted potencia en las actividades de enseñanza y aprendizaje o buenas prácticas educativas con TIC?

Que lo importante es que comprendan significativamente el "para qué" usan una determinada tecnología, no solo el "cómo" funciona.

11_12 ¿Qué otros factores relacionados al contexto escolar del centro, propician el éxito de una actividad de enseñanza y aprendizaje con TIC?

Un sistema de formación y capacitación continua del profesorado, especialmente en TIC.

Fomento y desarrollo de una Cultura de uso de TICs en todo el centro, tanto para directivos, administrativos, docentes y alumnos.

Sujeto 44 / cues_suj44_dim

8.10 ¿Qué otros factores relacionados con habilidades cognitivas y metacognitivas, usted potencia en las actividades de enseñanza y aprendizaje o buenas prácticas didácticas con TIC?

La pérdida del miedo y el complejo de inferioridad y desconocimiento ante los que ya se nos supone especialistas.

9.6 ¿Qué otros factores centrados en la adquisición de conocimientos, usted potencia en las actividades de enseñanza y aprendizaje con TIC?
Hago formación continuada de formadores sobre tic y educación y en on-line... En definitiva, soy una caso especial que quizá contamine la muestra...

11.12 ¿Qué otros factores relacionados al contexto escolar del centro, propician el éxito de una actividad de enseñanza y aprendizaje con TIC?
Mis campus son mi centro, quizá seguiría contaminando la muestra.

Sujeto 43 / cues_suj43_dim

1. Asignatura
Ciències Socials

2. Temática tratada
Història Contemporànea; El bienni reformista.

3. Objetivos conceptuales y habilidades a desarrollar con la actividad
Mapa conceptual.
Extreure informació d'una font històrica i relacionar-la amb el que saben i l'actualitat.

4. Metodología o estrategia didáctica implementada (autónomo, colaborativo, expositivo, etc.)
Expositivo, col·laborativo

5. Descripción de la actividad.
Partint de diferents fonts (llibre de text, hemeroteca digital de La Vanguardia, video de la videoteca digital de l'XTEC) amb el suport del canó de projecció els alumnes elaboren per grups un mapa conceptual dels principals esdeveniments que van tenir lloc l'abril de 1931. Elaboració d'un Power Point i exposició a la resta de grups de la classe. Finalment amb les aportacions de tots s'elabora un resum d'aquells continguts que han de memoritzar. El fitxer es guarda i poden rebre'l per correu electrònic, tenir la versió paper, ...

6. Infraestructura y recursos educativos electrónicos utilizados: (ordenador, proyector, internet, etc.)
Ordenador, projector, internet

7. Rol del profesor
Facilitador de la feina de grup, donar a conèixer els diferents recursos existents i finalment ajuda a la síntesi final i a la distribució del producte.

8. Rol de los alumnos
Han de seleccionar la informació, escollir i reformular la més important, decidir suport per transmetre-la, comunicar-la a la calsse,

9. Forma de evaluación de la actividad
Observació pautaada del treball del grup. Avaluació del producte final.

Comprovació amb una prova escrita del que han après.

10. Aspectos positivos de la actividad

Reforça l'activitat de l'alumne i l'aprenentatge significatiu. Els permet utilitzar diferents fonts històriques, accedir a una hemeroteca, compartir el que estan treballant, ...

11. Aspectos negativos de la actividad

Al disposar de poc maquinari i haver de traslladar l'equip per les aules es presenten dificultats.

Continua havent alumnes que no poden disposar a casa d'equipament i connexió a internet (fractura digital) i tot i que l'activitat es fa íntegrament a classe no disposen de les mateixes oportunitats que els seus companys.

Sujeto 49 / cues_suj49_dim

9.6 ¿Qué otros factores centrados en la adquisición de conocimientos, usted potencia en las actividades de enseñanza y aprendizaje con TIC?

Confecciono con los propios alumnos algunas aplicaciones que nos sirven para el conocimiento de determinados temas como la cinemática, la dinámica, etc.

1. Asignatura

Aplicación de cálculos de porcentajes para obtener los % de concentración en masa de las disoluciones.

Aplicación sobre dinámica - fuerzas y conversión de unidades.

5. Descripción de la actividad.

Dada la dificultad que tienen en entender el tema de las fuerzas, se han realizado las prácticas de laboratorio con dinamómetros y he hecho una aplicación que simula dicha práctica para que puedan seguir con la misma y asumir bien el tema, así como los cambios de unidades en la misma. Hemos realizado el mismo proceso en la cinemática y en las medidas del Sistema Métrico Decimal.

6. Infraestructura y recursos educativos electrónicos utilizados: (ordenador, proyector, Internet, etc.)

Ordenador, proyector (cañón) y las aplicaciones hechas que se han comentado con los alumnos y adecuado a lo que les sale en el tema a trabajar.

Sujeto 48 / cues_suj48_dim

8.10 ¿Qué otros factores relacionados con habilidades cognitivas y metacognitivas, usted potencia en las actividades de enseñanza y aprendizaje o buenas prácticas educativas con TIC?

Desarrollo tareas para facilitar, el aprendizaje según las distintas capacidades de los alumnos, basándome en la teoría de las Inteligencias Múltiples de H. Gardner

11.12 ¿Qué otros factores relacionados al contexto escolar del centro, propician el éxito de una actividad de enseñanza y aprendizaje con TIC? Actualmente no estoy en ningún centro.

1. Asignatura

Cursos de formación para formadores

2. Temática tratada

Didáctica de las WebQuest

3. Objetivos conceptuales y habilidades a desarrollar con la actividad

<http://www.webquestcat.org/cursWQ/index.htm>

4. Metodología o estrategia didáctica implementada (autónomo, colaborativo, expositivo, etc.)

<http://www.webquestcat.org/cursWQ/index.htm>

5. Descripción de la actividad.

<http://www.webquestcat.org/cursWQ/index.htm>

6. Infraestructura y recursos educativos electrónicos utilizados: (ordenador, proyector, Internet, etc.)

Ordenadores, proyector, pizarra digital, Internet.

7. Rol del profesor

Facilitador, guía, creador de entornos educativos favorables, creador de materiales etc.

8. Rol de los alumnos

Creadores de su propio conocimiento mediante la acción y la elaboración de un producto, guiados por el profesor.

Investigadores, transformadores de la información en conocimiento evaluable

Trabajar de forma cooperativa con implicación y compromiso individual. Implicación en el proceso y evaluación

9. Forma de evaluación de la actividad

Con las "rubricas" matrices de evaluación que concretan los aspectos a evaluar y especifican los distintos niveles para conseguir el máximo. Evaluación como soporte y guía a lo largo del proceso para conseguir mejores resultados.

Autoevaluación, evaluación mixta, etc.

10. Aspectos positivos de la actividad

<http://www.webquestcat.org/cursWQ/index.htm>

11. Aspectos negativos de la actividad

La necesidad no siempre cubierta de disponer de ordenadores, Internet de banda ancha y la irregular formación en conocimientos previos de los maestros-alumnos.

Sujeto 54 / cues_suj54_dim

8.10 ¿Qué otros factores relacionados con habilidades cognitivas y metacognitivas, usted potencia en las actividades de enseñanza y aprendizaje o buenas prácticas educativas con TIC?

El portafolio de aprendizaje

Sujeto 53 / cues_suj53_dim

2. Temática tratada

Uso de los blogs como herramienta para el alumno.

Sujeto 56 / cues_suj56_dim

9.6 ¿Qué otros factores centrados en la adquisición de conocimientos, usted potencia en las actividades de enseñanza y aprendizaje con TIC? La autonomía, la investigación-acción y el aprendizaje por descubrimiento.

11.12 ¿Qué otros factores relacionados al contexto escolar del centro, propician el éxito de una actividad de enseñanza y aprendizaje con TIC?

Un buen servicio de mantenimiento del hardware y del software.

Más planes de información y de formación.

Independencia tecnológica de marca de modelos y fabricantes.

Incremento del uso de software libre.

1. Asignatura

Nuevas Tecnologías Aplicadas a la Educación

2. Temática tratada

Muy variada: Software educativo, desarrollo de contenidos en formato digital, plataformas de e-learning, análisis crítico de documentos sobre las TIC.

3. Objetivos conceptuales y habilidades a desarrollar con la actividad.

Muy variados. Véase la programación de la asignatura.

4. Metodología o estrategia didáctica implementada (autónomo, colaborativo, expositivo, etc.)

Autónomo, colaborativo.

5. Descripción de la actividad.

Véanse mis cursos basados en Moodle en:

<http://herramientas.educa.madrid.org/aulavirtual>

Tecnologías de la Información y la Comunicación Aplicadas a la Educación. Maestr@ en Audición y Lenguaje. UAM

Tecnologías de la Información y la Comunicación Aplicadas a la Educación. Maestr@ en Educación Especial. UAM.

6. Infraestructura y recursos educativos electrónicos utilizados: (ordenador, proyector, Internet, etc.)

Ordenador(es), proyector, Internet.

8. Rol de los alumnos

Guía y mediador

9. Forma de evaluación de la actividad

Variada: trabajos prácticos, exposiciones públicas, test de autoevaluación.

10. Aspectos positivos de la actividad

La motivación del alumnado, la autonomía, el aprendizaje constructivista.

11. Aspectos negativos de la actividad

La escasez de medios y la masificación de las clases.

Sujeto 62 / cues_suj62_dim

1. Asignatura

Ciencias de la Naturaleza

2. Temática tratada

<http://www.colegio-jaimebalmes.com/webquest>

3. Objetivos conceptuales y habilidades a desarrollar con la actividad.

4. Metodología o estrategia didáctica implementada (autónomo, colaborativo, expositivo, etc.)

Metodología basada en el uso de la Webquest.

Sujeto 61 / cues_suj61_dim

8.10 ¿Qué otros factores relacionados con habilidades cognitivas y metacognitivas, usted potencia en las actividades de enseñanza y aprendizaje o buenas prácticas educativas con TIC?

Mi problema lo he comentado a menudo en la bitácora y también en alguna otra presentación: todo el material de mi página web no se puede aplicar al aula por falta de medios en el instituto. Lo más que puedo hacer es enviar correos electrónicos a los alumnos con materiales de la bitácora o con algún ejercicio del tipo Hotpotatoes. Imposible pensar en realizar un cazatesoros o un Webquest. El aula de informática es inaccesible.

9.6 ¿Qué otros factores centrados en la adquisición de conocimientos, usted potencia en las actividades de enseñanza y aprendizaje con TIC?

Me remito a lo expuesto en 8.10

11.12 ¿Qué otros factores relacionados al contexto escolar del centro, propician el éxito de una actividad de enseñanza y aprendizaje con TIC?

La escasez de medios invalida, en realidad, casi todas las preguntas de esta encuesta...

1. Asignatura

Ética

2. Temática tratada

Webquest sobre diversos temas.

3. Objetivos conceptuales y habilidades a desarrollar con la actividad
Los contenidos conceptuales se ajustan al bloque "problemas éticos de nuestro tiempo", y las habilidades estaban centradas sobre todo en seleccionar y filtrar información.

4. Metodología o estrategia didáctica implementada (autónomo, colaborativo, expositivo, etc.)
Se buscaba potenciar el trabajo colaborativo.

5. Descripción de la actividad.

Dada la imposibilidad de acceder al aula de informática, acudí una tarde al centro con los alumnos y les expliqué en qué consiste un Webquest, y qué tarea debían realizar. Dado que la gran mayoría acudían por la tarde a clases de idiomas (en la EOI), no podían comprometerse a realizar el trabajo por las tardes bajo mi supervisión en el aula de informática. Por las mañanas el acceso a la misma era imposible (por otro lado, hay 2 aulas de informática con 13 y 12 ordenadores, y en clase había 28 alumnos), por lo que se comprometieron a hacer el trabajo por grupos desde sus casas (con el condicionante de que un grupo significativo no tenía conexión a Internet...). Al final, al carecer de apoyo y supervisión, ningún grupo llegó a presentar el trabajo, y la experiencia sólo puede ser calificada de un modo negativo.

6. Infraestructura y recursos educativos electrónicos utilizados: (ordenador, proyector, Internet, etc.)

Como digo, fuimos una tarde al aula de informática del Instituto, en la que hay 13 ordenadores.

7. Rol del profesor

Traté de dinamizar y presentar la actividad, ofreciéndome en todo momento para resolver sus dudas, bien fuera en la clase presencial o a través del correo.

8. Rol de los alumnos

Ellos eran los protagonistas de la actividad, ya que el Webquest les dejaba plena autonomía en lo relativo a los recursos manejados.

9. Forma de evaluación de la actividad

En principio, la actividad se valoraría en función de una presentación de un trabajo tradicional o de una presentación en Power Point.

10. Aspectos positivos de la actividad

Los alumnos descubrieron lo que era un Webquest.

11. Aspectos negativos de la actividad

Todo lo demás. El desánimo fue enorme por la falta de medios. Por otro lado, cuestionaron Internet como medio de enseñanza desde el momento en que había que leer y analizar información.

Sujeto 59 / cues_suj59_dim

11.12 ¿Qué otros factores relacionados al contexto escolar del centro, propician el éxito de una actividad de enseñanza y aprendizaje con TIC?

La cohesión de programas en los departamentos entre profesores y estudiantes.

1. Asignatura

Didáctica General

2. Temática tratada.

Establecer una comunidad virtual de aprendizaje entre profesores y estudiantes on-line.

3. Objetivos conceptuales y habilidades a desarrollar con la actividad

Objetivos conceptuales:

1) Aportar teorías y modelos que faciliten la realización de los procesos de enseñanza y aprendizaje en beneficio de la formación, la integración social y el desarrollo de las personas.

2) Desarrollar sistemas metodológicos que faciliten a los educadores la intervención social.

Aportar estilos de indagación y generación de procesos prácticos que contribuyan a crear climas de integración, interculturalidad y paz.

4) Preparar a los educadores sociales para que sean capaces de generar culturas y modalidades de intervención educativa contextualizadas y participativas.

5) Contrastar las diversas perspectivas de formación y valorar con criterio las más convenientes para las diferentes situaciones de intervención.

6) Facilitar modelos de evaluación que permitan comprender los procesos y resultados del aprendizaje en comunidades complejas y dinámicas.

7) Generar su teoría propia, formativa y curricular, a partir de experiencias personales y ajenas, para que se pueda plasmar en el diagnóstico, diseño, desarrollo y seguimiento de acciones educativas de carácter social.

8) Conocer las líneas maestras de la didáctica general para poder desde ella comprender y generar procesos teóricos y prácticos enriquecedores de los procesos formativos.

9) Situar el aprendizaje en un contexto real de percepción reflexiva y respuesta profesionalizante de esta nueva carrera con la intención de crear y consolidar espacios de intervención y fortalecer una identidad propia.

Generar un cauce de transferencia entre la comunidad de profesionales de la educación social, la comunidad universitaria y científica, y el resto de la comunidad que suponga un enriquecimiento mutuo, percepción y respuesta a la realidad.

Habilidades o competencias:

Intervenir con estrategias didácticas de valores, procedimientos y conceptos.

Conseguir habilidades de comunicación verbal y no verbal.

Saber proceder con asertividad y mediación en su futuro laboral.

Reflexionar e indagar sobre la práctica como método de formación permanente del educador social.

4. Metodología o estrategia didáctica implementada (autónomo, colaborativo, expositivo, etc.)

Colaborativa entre estudiantes y muy poco expositiva entre los mismos; solamente se usa ésta en aquellas informaciones necesarias pero tendiendo hacia aprender haciendo continuamente.

5. Descripción de la actividad.

Pretendemos que se debe estudiar de forma acorde a nuestro estilo de aprendizaje

No todas las personas procesamos de igual forma la información. No todas aprendemos de igual modo. Cada una debe encontrar su modo más agradable y eficiente de aprender. Es cierto que el estudiante está limitado por las propuestas de formación que plantea el docente. Sin embargo, aunque la meta está preestablecida, hay siempre más de una forma para aproximarse a ella. Por lo tanto, cada uno debe aprender de la mejor forma que sabe. Algunas opciones que se pueden tratar son:

El sentido utilizado:

Hay personas que procesan mejor por la vista y otras por el oído. Averigua cual es el tuyo.

La dinámica del estudio:

Quizá prefieras realizar esquemas y trabajar con esquemas muy telegráficos; quizá te vaya mejor trabajar con ideas resumidas o sintetizadas, con frases bien construidas.

El papel activo o pasivo:

Algunos prefieren escribir, subrayar, anotar, comentar; siempre necesitan hacer algo. A otros les va mejor leer una y otra vez, fijarse en las ideas, masticarlas, darles vueltas, pensarlas, sin tener que realizar tareas continuas.

La iniciativa personal:

Quizá te gusta decidir lo que tienes que hacer sin necesidad de recibir continuas instrucciones sobre las tareas o quizá prefieras que te guíen paso a paso de modo que sepas en todo momento lo que tienes que hacer.

La necesidad de refuerzo externo:

Puede que necesites sentirte reforzado en lo que estudias, percibiendo que te animan o te indican si lo que haces es adecuado o no; por el contrario, puede que te venga mejor un estilo independiente con el que sientas mejor, organizándote por ti mismo, sin necesidad de orientaciones continuas o intervenciones y comentarios sobre lo que haces.

La base perceptible del contenido:

Puedes comprender mejor lo concreto, los ejemplos, los datos perceptibles; o puedes manejarte bien con los datos abstractos, las estructuras o los conceptos.

Establecer formas de comunicación efectivas con los profesores de la asignatura:

Siempre resulta de interés poder hablar con tu profesor. En esta asignatura te ofrecemos diversos modos y niveles. El más cercano a ti será siempre el profesor tutor. Con él puedes mantener diversas formas de relación y de comunicación. Bien a través de los encuentros periódicos presenciales, bien a través del teléfono o del correo, bien a través del correo electrónico, como veremos. Cada Profesor Tutor establece sus formas de comunicación y debes aprovecharlas.

Por otra parte está el Equipo Docente de la Sede Central, que también te ofrece posibilidades de comunicación a través del teléfono o del correo electrónico. En esta misma guía encontrarás los días y horarios en los que nos encontrarás. Para este curso pensamos fomentar una de las herramientas más interesantes, como son las videoconferencias que ofrecen posibilidades de interacción a través del Centro Asociado, pero que también se pueden seguir por Internet.

En todo caso, la Educación a Distancia no debe entenderse como un estudio en solitario. Salvo que lo escojas así por preferencia personal, es sumamente interesante poder estar orientado de primera mano, tanto por el Profesor Tutor como por el Equipo Docente de la Sede Central. Los estudiantes del curso pasado reconocían en ese sentido la importancia de poder contar con indicaciones en todo momento. Para ello, muchos utilizaron las herramientas en línea, tanto el correo electrónico como el Foro de Webct, que explicaremos más adelante.

La interacción grupal:

Uno de los aspectos que más fomentamos en Didáctica es la importancia de la interacción como factor y base del aprendizaje. Es cierto que en la Educación a Distancia este hecho es mucho más complejo, o al menos lo parece. Por ello, es muy recomendable establecer cauces de comunicación e intercambio con otros estudiantes.

Son diversas las posibilidades que podemos recomendar. En el curso pasado, se han observado las que siguen:

Grupos o equipos de estudio:

La conformación de grupos que se pueden encontrar periódicamente es una alternativa muy válida y rica para el estudio a distancia. Para ello es necesario establecer relaciones con otros estudiantes de la misma zona geográfica que puedan reunirse con una cierta periodicidad. El grupo permite el intercambio de información y recursos para el estudio, el apoyo mutuo y la evaluación colaborativa entre estudiantes.

Intercambio a través del Foro de Webct:

El Foro de Webct ha registrado un denso intercambio entre estudiantes además del que se realiza con los profesores, tanto tutores como de la Sede Central. En el foro, se intercambian preguntas, resúmenes, opiniones, experiencias, etc.

Interacción a través del correo electrónico:

El correo electrónico no conoce distancias. El otro tampoco, pero las posibilidades y costes del primero mejoran con creces el tradicional. Para favorecer esta posibilidad, encontrarás en la página abierta de la asignatura un espacio del Tablón de Anuncios un apartado titulado Otr@s en los que se exponen direcciones de correo electrónico de otros estudiantes para poder contactar con ellos/as.

Foros independientes:

Entre las iniciativas independientes que debemos citar, es especialmente recomendable la que crearon un grupo de estudiantes de Educación Social de la UNED en MSN. Allí se asesoraban, aclaraban dudas, intercambiaban resúmenes y esquemas, discutían aspectos didácticos de las asignaturas, etc. Ésta puede ser una alternativa muy válida para relacionarse con otros estudiantes.

6. Infraestructura y recursos educativos electrónicos utilizados: (ordenador, proyector, Internet, etc.)

Ordenador con sus respectivos programas, Internet, proyector.

7. Rol del profesor

Formador y dinamizador permanente de conocimientos y capacidades.

8. Rol de los alumnos

Formando, dinamizador de las competencias conseguidas.

9. Forma de evaluación de la actividad

Mensajes emitidos según criterios de estar alcanzando las informaciones presentadas mediante el empleo de TIC y las demandas de ayuda entre compañeros contestadas y facilitadas entre los mismos.

10. Aspectos positivos de la actividad

Participación alta

11. Aspectos negativos de la actividad.

Algunos estudiantes de la educación superior todavía no disponen de un ordenador personal en su hogar.

Sujeto 57 / cues_suj57_dim

8.10 ¿Qué otros factores relacionados con habilidades cognitivas y metacognitivas, usted potencia en las actividades de enseñanza y aprendizaje o buenas prácticas educativas con TIC?

Reflexión crítica sobre la información.

Elaboración de tipologías textuales relacionadas con la lengua y con la comunicación periodística que impliquen reflexión sobre la actualidad y sobre problemas sociales.

9.6 ¿Qué otros factores centrados en la adquisición de conocimientos, usted potencia en las actividades de enseñanza y aprendizaje con TIC?

Generación de nuevos conocimientos a partir de lo que el alumnado elabora.

11.12 ¿Qué otros factores relacionados al contexto escolar del centro, propician el éxito de una actividad de enseñanza y aprendizaje con TIC?

La ilusión, el entusiasmo colectivo y el sobreponerse a las dificultades

Sujeto 65 / cues_suj65_dim

1. Asignatura

Didáctica de la expresión plástica

2. Temática tratada

ART BRUT

3. Objetivos conceptuales y habilidades a desarrollar con la actividad.

Entender las manifestaciones artísticas como expresión de la personalidad y como una vía de autoconocimiento y conocimiento de los demás.

4. Metodología o estrategia didáctica implementada (autónomo, colaborativo, expositivo, etc.)

Expositivo, colaborativo

5. Descripción de la actividad.

Asistimos a una exposición en Madrid en la que se desarrolló taller didáctico Yo preparé en formato Notebook un resumen de lo visto (los alumnos escanearon imágenes del catálogo) y añadí diapositivas en blanco para completar entre todos con la pizarra digital recordando la experiencia vivida en el museo.

6. Infraestructura y recursos educativos electrónicos utilizados: (ordenador, proyector, Internet, etc.)

Pizarra digital interactiva, cañón proyector, ordenador portátil

7. Rol del profesor

Organiza

Motiva

Evalúa

8. Rol de los alumnos

Busca información.
Trabaja en equipo.
Resume
Busca imágenes
Realiza actividades propuestas (Dibujos)

9. Forma de evaluación de la actividad
Control escrito, con preguntas tipo test y comentario personal del trabajo realizado.

10. Aspectos positivos de la actividad.
Asimilación de contenidos.

11. Aspectos negativos de la actividad
Tiempo de preparación excesivo aunque quitará trabajo para el próximo año, pues repetiremos.

Sujeto 66 / cues_suj66_dim

1. Asignatura

Fundamentos de administración y gestión de empresas

2. Temática tratada

Productos y servicios ofrecidos por entidades financieras

3. Objetivos conceptuales y habilidades a desarrollar con la actividad

- Conocer los productos y servicios que ofrecen las entidades financieras a través de Internet.

- Obtener los precios de los diferentes productos y servicios.

- Analizar la facilidad o dificultad de acceso a la banca electrónica.

- Comparar distintas entidades financieras.

4. Metodología o estrategia didáctica implementada (autónomo, colaborativo, expositivo, etc.)

1) Se reparte un guión a los alumnos con la información a buscar sobre una entidad financiera (una diferente por cada alumno).

2) El alumno de forma autónoma y a partir del guión realiza la búsqueda de la información en la web seleccionada.

3) En colaboración con otro alumno se comparan las dos entidades financieras

4) Exposición a los demás compañeros de la comparativa de las entidades financieras.

5. Descripción de la actividad.

La actividad consiste en que los alumnos se adentren en el funcionamiento de las entidades financieras a través de Internet a imagen y semejanza de una oficina bancaria tradicional. Desde la web de la entidad, recopilar toda la información posible sobre los productos y servicios ofrecidos en el banco, con precios, plazos, operativa de contratación, etc.

6. Infraestructura y recursos educativos electrónicos utilizados: (ordenador, proyector, Internet, etc.)

La actividad requiere aula de informática con un ordenador por alumno además de un ordenador para el profesor con videoprojector para explicar la actividad y que los alumnos expongan su trabajo.

7. Rol del profesor

Explicar la actividad, controlar el proceso de la tarea y resolución de dudas, sobre todo de terminología financiera además de incentivar la colaboración entre los alumnos.

8. Rol de los alumnos.

Búsqueda de información contrastando la teoría vista en una clase tradicional con la realidad. El alumno busca, recopila y compara la información

9. Forma de evaluación de la actividad.

Se evalúa en función de la localización y valoración de la información solicitada, además de una adecuada comparación que permitiera decidirnos por una entidad financiera u otra.

10. Aspectos positivos de la actividad.

Los alumnos conocen la banca electrónica, un servicio del que con total seguridad van a ser usuarios en su vida adulta.

11. Aspectos negativos de la actividad.

Las entidades financieras a veces no muestran información completa, los alumnos se pierden en la navegación de las webs ya que hay algunas con una usabilidad bastante baja.

Sujeto 67 / cues_suj67_dim

8.10 ¿Qué otros factores relacionados con habilidades cognitivas y metacognitivas, usted potencia en las actividades de enseñanza y aprendizaje o buenas prácticas educativas con TIC?

La autoevaluación y el autoseguimiento de sus logros y procesos.

1. Asignatura.

Matemàtiques.

2. Temática tratada.

Càlculo matemàtic bàsic.

3. Objetivos conceptuales y habilidades a desarrollar con la actividad.

Utilizar las herramientas básicas de cálculo (suma, resta, multiplicación y división)

4. Metodología o estrategia didáctica implementada (autónomo, colaborativo, expositivo, etc.)

Autónomo.

5. Descripción de la actividad.

Software de matemàtiques "EDEBÉ FES CLIC" (cicle superior) destinado a alumnos con dificultades de aprendizaje de 2º de ESO.

6. Infraestructura y recursos educativos electrónicos utilizados: (ordenador, proyector, Internet, etc.)

Ordenador y cd "edebe fes clic".

7. Rol del profesor.

Guía, orientador.

8. Rol de los alumnos.

Aprender haciendo, activamente y autónomamente (se pueden ayudar entre ellos)

9. Forma de evaluación de la actividad.

Resultados del proceso en las diferentes actividades (el mismo programa cuenta los intentos que hace el alumno para resolver la actividad y los errores que tiene). También se cuenta la capacidad para trabajar autónomamente, la actitud en la clase o el nivel de concentración.

10. Aspectos positivos de la actividad.

Motivación muy alta, actividades significativas, simulación a aspectos reales de la vida cotidiana, rápida programación, programación de las actividades distintas para cada alumno (según sus necesidades) atención a las necesidades de cada alumno, autoseguimiento de la evolución respecto al tiempo y con respecto al grupo-clase.

11. Aspectos negativos de la actividad.

Pocas actividades de cada contenido, no hay trabajo cooperativo.