



**UNIVERSIDAD DE JAÉN**  
**FACULTAD DE HUMANIDADES Y**  
**CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**  
**DEPARTAMENTO DE PEDAGOGÍA**

**TESIS DOCTORAL**

**INFLUENCIA DE LAS TIC EN LA ENSEÑANZA  
DEL PROFESORADO Y EN EL APRENDIZAJE  
DEL ALUMNADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA  
EN LA ZONA DE LOS MONTES ORIENTALES  
DE GRANADA**

**PRESENTADA POR:  
SERGIO FERRERO GUEVARA**

**DIRIGIDA POR:  
DRA. DÑA. CARMEN MARTÍNEZ SERRANO**

**JAÉN, 30 DE MAYO DE 2016**

**ISBN 978-84-9159-010-1**



## **AGRADECIMIENTOS**

Han sido muchas las personas que han contribuido a que fuese posible la realización de este trabajo.

Comenzaré dando las gracias a todos los maestros/as de la zona de los Montes Orientales de Granada que han participado en la investigación, así como a los Equipos Directivos de la zona, que impulsaron la realización del estudio.

En especial a los centros de Campotéjar y Montillana, por su alto grado de profesionalidad y compromiso con la enseñanza e innovación educativa.

A Julio Javier Fajardo del Castillo, director de mi antiguo colegio y amigo, por su ayuda en la recopilación de la información y facilitar el contacto con los diferentes directores.

A M<sup>a</sup> del Carmen Martínez Serrano, directora de mi tesis, muchas gracias por su más que dedicación, asesoramiento, ánimo y apoyo. Gracias por todo.

Especial mención quiero hacer a mi familia, sobre todo a mis padres. A mis hermanos; a mis hijas, Patricia e Irene y sobre todo a mi mujer, Patricia, por su constante ayuda, paciencia, comprensión y fuerza. Sin ellos no lo hubiera logrado.

Gracias a todos.



## INDICE GENERAL

### MARCO TEÓRICO

AGRADECIMIENTOS	2
ÍNDICE DE TABLAS	9
ÍNDICE DE GRÁFICO	11
ÍNDICE DE CUADROS	14
ÍNDICE DE FIGURAS	15
INTRODUCCIÓN	19
<b>Capítulo1. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN.</b>	<b>24</b>
1. Identificación del problema.	25
2. Justificación de la perspectiva adoptada en la investigación.	26
3. Problemática de la investigación.	28
4. Contexto de la investigación.	31
5. Definición de la investigación.	37
5.1. Objetivos.	38
5.2. Organización y esquema de la investigación.	39
<b>Capítulo2.FORMACIÓN Y CAPACITACIÓN DE LOS MAESTROS/AS EN TIC.</b>	<b>45</b>
Competencias del profesorado en Tecnologías de la Información y Comunicación	
<b>Capítulo3.FORMACIÓN Y USO DEL ALUMNADO EN TIC.</b>	<b>68</b>
<b>Capítulo 4. IMPORTANCIA DE INCORPORAR LAS TIC EN EL CURRÍCULO.</b>	<b>81</b>
1. Visión tecnológica de la didáctica	82

2. Las TIC en el currículo	84
3. La importancia de planificar el proceso	94
4. Incorporación de las TIC a las áreas instrumentales	99
4.1. Área de Lengua Castellana y Literatura	99
4.2. Área de Lengua Extranjera	101
4.3. Área de matemáticas	102
5. La acción tutorial en entornos virtuales.	104
<b>Capítulo 5. ACCESO A LOS MEDIOS TECNOLÓGICOS POR PARTE DEL MAESTRO/A</b>	<b>107</b>
1. Evolución legislativa	109
2. Internet	113
2.1. Las redes sociales en Internet	118
3. El uso del software libre	119
4. La pizarra digital	121
5. Herramientas TIC en los Centros	124
6. Plataformas de formación	125
7. Algunas herramientas de aprendizaje colaborativo	127
<b>Capítulo 6. USO DE LAS TIC EN EL ÁMBITO EDUCATIVO.</b>	<b>135</b>
1. Evolución histórica.	136
2. Importancia de las TIC en Educación Primaria.	139
3. El ordenador como instrumento evaluador.	154
<b>Capítulo 7. IMPACTO Y REPERCUSIÓN DE LAS TIC.</b>	<b>159</b>
<b>Capítulo 8. DIFICULTADES EN EL USO E INCORPORACIÓN DE LAS TIC.</b>	<b>169</b>
1. Premisas erróneas.	171
2. Dificultades de los maestros/as y del alumnado en TIC	176
3. La “Brecha Digital”.	180
4. Deficiencias y riesgos en la gestión del recurso.	183

<b>Capítulo 9. EL CEP COMO ELEMENTO DE FORMACIÓN.</b>	<b>202</b>
1. Evolución histórica.	203
2. El papel del CEP en el desarrollo de las TIC en los Centros.	208
3. El Cep en la zona de los Montes Orientales de Granada.	213

## **PARTE II: LA INVESTIGACIÓN**

<b>Capítulo 10. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN</b>	<b>228</b>
1. Estudio cuantitativo y cualitativo	232
2. Diseño de la investigación	233
2.1. Objetivos generales	233
2.1.1. Objetivos del profesorado	234
2.1.2. Objetivo del alumnado	234
2.2. Procedimiento	235
3. Contexto de la investigación	238
4. Instrumentos de recogida de información	242
4.1. El cuestionario	242
4.2. Elaboración del cuestionario	243
4.2.1 Elección del instrumento	243
4.2.2 Preparación del cuestionario	245
4.2.3 Elección del tipo de preguntas	247
4.2.4 Elegir el modo de respuesta.	249
4.2.5 Descripción y aplicación de los cuestionarios	250
4.3. Población y muestra	251
4.3.1. Población y muestra del profesorado.	251
4.3.2. Población y muestra del alumnado.	255
4.4. La entrevista.	257
4.4.1. La entrevista como instrumento de recogida de información	257
4.4.2. Descripción de la entrevista.	258
4.4.3. Descripción de participantes entrevistados.	259
4.5. Grupo de discusión	260

5. Análisis estadístico de los datos	263
5.1. Aplicación del paquete estadístico SPSS	263
5.2. Análisis estadísticos realizados	263
5.2.1. Análisis de la validez y de la fiabilidad.	263
5.2.2. Análisis de contingencias	265
<b>Capítulo 11. RESULTADOS</b>	<b>267</b>

*FASE CUANTITATIVA*

1. El cuestionario	268
1.1. Estudio de fiabilidad y validez	
1.1.1. Análisis estadístico para la fiabilidad	268
1.1.2. Análisis estadístico para la validez	275
1.1.2.1. Resultados de la validez para el sector del maestro/a	275
1.1.2.2. Resultados de la validez para el sector del alumnado	279
1.2. Análisis descriptivo	282
1.2.1. Resultados y discusión de la media, la mediana y desviación típica	282
1.2.1.1. Cuestionario del maestro/a	283
1.2.1.2. Cuestionario del alumnado	287
1.2.2. Resultados y discusión de los porcentajes	291
1.2.2.1. Maestros/as	291
1.2.2.2. Alumnado	317
1.3. Análisis de contingencias	346
1.3.1. Análisis de contingencias de los maestros/as	346
1.3.2. Análisis de contingencias del alumnado	350

*FASE CUALITATIVA*

2. La entrevista.	353
2.1. Codificación y categorización	353
2.2. Análisis de las entrevistas.	363
3. El grupo de discusión	391

3.1.Codificación y categorización	391
3.2.Análisis del grupo de discusión	398
<b>Capítulo 12. INTERPRETACIÓN E INTEGRACIÓN DE LOS RESULTADOS.</b>	<b>429</b>
1. Perspectiva del profesorado	431
1.1.Formación y uso de las TIC por parte del profesorado	431
1.2.Incorporación, impacto y repercusión de las TIC en el aula.	434
1.3.Contribución de los CEP a la formación	438
2. Perspectiva del alumnado.	441
2.1.Uso y competencia del alumnado	441
2.2.Aprendizaje y motivación del alumnado con las TIC	444
<b>Capítulo 13. CONCLUSIONES E IMPLICACIONES</b>	<b>448</b>
1. Conclusiones generales.	449
2. Conclusiones derivadas de las opiniones de los diferentes agentes que intervienen en la investigación	450
2.1.Conclusiones del sector del profesorado	450
2.2.Conclusiones del sector del alumnado.	452
3. Implicaciones del estudio.	454
3.1.Propuestas y acciones de mejora para el uso de las TIC en el aula.	454
3.2.Propuestas y acciones de mejora para la incorporación de las TIC a la enseñanza	454
3.3.Propuestas de mejora para la formación del profesorado	455
4. Limitaciones del presente estudio y recomendaciones para futuras investigaciones	456
<b>BIBLIOGRAFÍA.</b>	<b>460</b>

<b>ANEXOS</b>	<b>485</b>
CUESTIONARIOS	486
ENTREVISTAS	491

**INDICE DE TABLAS, GRÁFICOS, CUADROS Y FIGURAS**

**INDICE DE TABLAS**

Tabla 1. Participación del alumnado por sexo	256
Tabla 2. Participacion del alumnado por curso	257
Tabla 3. Alfa de Cronbach cuestionario del profesorado	270
Tabla 4. Alfa de Cronbach de cada variable del profesorado	271
Tabla 5. Alfa de Cronbach cuestionario del alumnado	272
Tabla 6. Alfa de Cronbach de cada variable del alumando	273
Tabla 7. Dos mitades cuestionario del profesorado.	274
Tabla 8. Dos mitades cuestionario del alumnado	275
Tabla 9. Resultados del KMO para el cuestionario del profesorado	275
Tabla 10. Resultados de validez para el profesorado	276
Tabla 11 Factor I resultados validez del profesorado	276
Tabla 12. Factor II resultados validez del profesorado	277
Tabla 13. Factor III resultados validez del profesorado	277
Tabla 14. Factor IV resultados validez del profesorado	278
Tabla 15. Factor V resultados validez del profesorado	279
Tabla 16. Resultados del KMO para el cuestionario del alumnado	279
Tabla 17. Resultados de validez para el alumnado.	279
Tabla 18. Factor I resultados validez del alumnado.	280
Tabla 19. Factor II resultados validez del alumnado.	280
Tabla 20. Factor III resultados validez del alumnado.	281
Tabla 21. Factor IV resultados validez del alumnado.	281
Tabla 22. Factor V resultados validez del alumnado.	282
Tabla 23. Factor VI resultados validez del alumnado.	282
Tabla 24. Media, mediana y desviación típica del profesorado.	283

Tabla 25. Media, mediana y desviación típica del alumnado.	<b>287</b>
Tabla 26. Manejo de archivos y carpetas maestros/as.	<b>292</b>
Tabla 27. Uso del correo electrónico maestros/as.	<b>293</b>
Tabla 28. . Manejo de las hojas de cálculo maestros/as.	<b>294</b>
Tabla 29. Manejo del sistema operativo Guadalinux maestros/as.	<b>295</b>
Tabla 30. Creo y edito documentos sencillos maestros/as.	<b>296</b>
Tabla 31. Configuración avanzada de documentos de texto maestros/as.	<b>297</b>
Tabla 32. Acceso y navegación por Internet maestros/as.	<b>298</b>
Tabla 33. Obtengo recursos de Internet maestros/as.	<b>299</b>
Tabla 34. Manejo de redes telemáticas maestros/as.	<b>300</b>
Tabla 35. Contribución de las TIC a lograr las competencias básicas maestros/as.	<b>301</b>
Tabla 36. Las TIC fomentan el aprendizaje colaborativo maestros/as.	<b>302</b>
Tabla 37. Adquisición más rápida de los contenidos con las TIC maestros/as.	<b>303</b>
Tabla 38. Uso de Internet como recurso educativo maestros/as.	<b>304</b>
Tabla 39. Realización de presentaciones sencillas maestros/as.	<b>304</b>
Tabla 40. Elaboración de páginas web maestros/as.	<b>305</b>
Tabla 41. Incorporación de herramientas de aprendizaje colaborativo maestros/as.	<b>306</b>
Tabla 42. Uso de las TIC en mi práctica diaria maestros/as.	<b>307</b>
Tabla 43. Adapto los recursos TIC a mi práctica docente maestros/as.	<b>308</b>
Tabla 44. Uso de redes telemáticas maestros/as.	<b>309</b>
Tabla 45. Conocimientos derivados de la propia formación maestros/as.	<b>310</b>
Tabla 46. Uso de los CEP para formación en TIC maestros/as.	<b>311</b>
Tabla 47. Las actividades de los CEP se ajustan a la práctica real en clase maestros/as.	<b>312</b>
Tabla 48. Propuestas del profesorado a los CEP maestros/as.	<b>313</b>
Tabla 49. Los cursos de los CEP son asequibles maestros/as.	<b>314</b>
Tabla 50. La metodología de los CEP es la adecuada maestros/as.	<b>315</b>
Tabla 51. Recibo asesoramiento del CEP para formar grupos de trabajo en TIC	<b>315</b>
Tabla 52. El CEP contribuye a la incorporación de las TIC maestros/as.	<b>316</b>
Tabla 53. Las actividades del CEP mejoran mi práctica docente	<b>317</b>
Tabla 54. Manejo archivos y carpetas alumnado	<b>318</b>
Tabla 55. Realizo y edito documentos de texto sencillos alumnado	<b>319</b>
Tabla 56. Elaboro un documento de texto alumnado	<b>322</b>
Tabla 57. Creación hojas de cálculo alumnado	<b>322</b>

Tabla 58. Se acceder y navegar por Internet alumnado	323
Tabla 59. Utiliz el sistema operativo Guadalinux alumnado	323
Tabla 60. Obtengo información de Internet y la uso de forma adecuada alumnado	324
Tabla 61. Uso el correo electrónico alumnado	325
Tabla 62. Utilizo internet para hacer trabajos con otros compañeros alumnado	326
Tabla 63. Manejo internet para buscar y seleccionar información del alumnado.	327
Tabla 64. Realizo trabajos con el ordenador y los expongo en clase alumnado	328
Tabla 65. Tenemos normas de clase sobre el uso de Internet alumnado	329
Tabla 66. Utilizo recursos multimedia, ordenador, PDI en clase alumnado	330
Tabla 67. Todos hacemos las mismas actividades con el ordenador alumnado	331
Tabla 68. Usamos las páginas web para obtener información en clase alumnado	332
Tabla 69. Trabajamos en la clase con herramientas de aprendizaje colaborativo alumnado	333
Tabla 70. Utilizo el ordenador en clase todos los días alumnado	334
Tabla 71. Uso el ordenador en casa para hacer tareas del colegio alumnado	335
Tabla 72. En clase realizamos trabajo en grupo, con el ordenador alumnado	336
Tabla 73. Utilizo el ordenador en todas las asignaturas alumnado.	337
Tabla 74. Uso el ordenador en clase aunque no funcione Internet alumnado	338
Tabla 75. Saco mejores notas usando el ordenador alumnado	340
Tabla 76. Me gusta utilizar el ordenador en grupo alumnado	341
Tabla 77. Aprendo más rápido usando el ordenador alumnado	342
Tabla 78. Las actividades con el ordenador me ayudan a entender mejor lo que estudio alumnado.	342
Tabla 79. Todo lo que se sabe sobre ordenadores lo he aprendido en clase alumnado	343
Tabla 80. Las actividades en clase con ordenadores las puedo hacer sin ayuda alumnado	344
Tabla 81. Me distraigo en clase cuando uso el ordenador alumnado	345
Tabla 82. Contingencias de los maestros/as	350
Tabla 83. Contingencias del alumnado	352

## **INDICE DE GRÁFICOS**

Gráfico 1. Frecuencia de participación de los Centros en

el cuestionario del profesorado	<b>240</b>
Gráfico 2. Porcentajes de participación por especialidades	<b>253</b>
Gráfico 3. Porcentajes de participación por edades	<b>254</b>
Gráfico 4. Porcentajes de participación por sexos	<b>254</b>
Gráfico 5. Porcentajes de participación del alumando por sexos.	<b>256</b>
Gráfico 6. Porcentajes de participación del alumando por cursos.	<b>257</b>
Gráfico 7. Manejo de archivos y carpetas maestros/as.	<b>292</b>
Gráfico 8. Uso del correo electrónico maestros/as.	<b>293</b>
Gráfico 9. Manejo de hojas de cálculo maestros/as.	<b>294</b>
Gráfico 10. Manejo del sistema operativo Guadalinux maestros/as.	<b>295</b>
Gráfico 11. Creo y edito documentos sencillos maestros/as.	<b>296</b>
Gráfico 12. Configuración avanzada de documentos de texto maestros/as.	<b>297</b>
Gráfico 13. Acceso y navegación por Internet maestros/as.	<b>298</b>
Gráfico 14. Obtengo recursos de Internet maestros/as.	<b>299</b>
Gráfico 15. Manejo de redes telemáticas maestros/as.	<b>300</b>
Gráfico 16. Contribución de las TIC a lograr las competencias básicas maestros/as.	<b>301</b>
Gráfico 17. Las TIC fomentan el aprendizaje colaborativo	<b>302</b>
Gráfico 18. Adquisición más rápida de los contenidos con las TIC	<b>302</b>
Gráfico 19. Uso de Internet como recurso educativo	<b>303</b>
Gráfico 20. Realización de presentaciones sencillas	<b>304</b>
Gráfico 21. Elaboración de páginas web	<b>305</b>
Gráfico 22. Incorporación de herramientas de aprendizaje colaborativo	<b>306</b>
Gráfico 23. Uso de las TIC en mi práctica diaria maestros/as.	<b>307</b>
Gráfico 24. Adapto los recursos TIC a mi práctica docente maestros/as.	<b>308</b>
Gráfico 25. Uso de redes telemáticas maestros/as.	<b>309</b>
Gráfico 26. Conocimientos derivados de la propia formación maestros/as.	<b>310</b>
Gráfico 27. Uso de los CEP para formación en TIC	<b>311</b>
Gráfico 28. Las actividades de los CEP se ajustan a la práctica real en clase	<b>312</b>
Gráfico 29. Propuestas del profesorado a los CEP	<b>313</b>
Gráfico 30. Los recursos de los CEP son asequibles	<b>314</b>
Gráfico 31. La metodología de los CEP es la adecuada	<b>314</b>
Gráfico 32. Recibo asesoramiento del CEP para formar grupos de trabajo en TIC	<b>315</b>

Gráfico 33. El CEP contribuye a la incorporación de las TIC	<b>316</b>
Gráfico 34. Las actividades del CEP mejoran mi práctica docente	<b>317</b>
Gráfico 35. Manejo archivos y carpetas alumnado	<b>319</b>
Gráfico 36. Realizo y edito documentos de texto sencillos alumnado	<b>320</b>
Gráfico 37. Elaboro un documento de texto alumnado	<b>321</b>
Gráfico 38. Creación hojas de cálculo alumnado	<b>322</b>
Gráfico 39. Se acceder y navegar por internet alumnado	<b>323</b>
Gráfico 40. Utilizo el sistema operativo Guadalinux alumnado	<b>324</b>
Gráfico 41. Obtengo información de internet y la uso de forma adecuada alumnado	<b>325</b>
Gráfico 42. Uso el correo electrónico alumnado	<b>326</b>
Gráfico 43. Utilizo internet para hacer trabajos con otros compañeros alumnado	<b>327</b>
Gráfico 44. Manejo internet para buscar y seleccionar información alumnado	<b>328</b>
Gráfico 45. Realizo trabajos con el ordenador y los expongo en clase alumnado	<b>329</b>
Gráfico 46. Tenemos normas en clase sobre el uso de internet alumnado	<b>330</b>
Gráfico 47. Utilizo recursos multimedia, ordenador, PDI en clase alumnado	<b>331</b>
Gráfico 48. Todos hacemos las mismas actividades con el ordenador alumnado	<b>332</b>
Gráfico 49. Usamos las páginas web para obtener información en clase alumnado	<b>333</b>
Gráfico 50. Trabajamos en clase con herramientas de aprendizaje colaborativo alumnado	<b>334</b>
Gráfico 51. Utilizo el ordenador en clase todos los días alumnado	<b>335</b>
Gráfico 52. Uso el ordenador en casa para hacer tareas del colegio alumnado	<b>336</b>
Gráfico 53. En clase realizamos trabajo en grupo, con el ordenador alumnado	<b>337</b>
Gráfico 54. Utilizo el ordenador en todas las asignaturas alumnado.	<b>338</b>
Gráfico 55. Uso el ordenador en clase aunque no funcione alumnado	<b>339</b>

Gráfico 56. Saco mejores notas usando el ordenador alumnado	340
Gráfico 57.Me gusta utilizar el ordenador en grupo alumnado	341
Gráfico 58. Aprendo más rápido usando el ordenador alumnado	342
Gráfico 59. Las actividades con el ordenador me ayudan a entender mejor lo que estudio alumnado.	343
Gráfico 60. Todo lo que se sobre ordenadores lo he aprendido en clase alumnado	344
Gráfico 61. Las actividades en clase con ordenadores las puedo hacer sin ayuda alumnado	345
Gráfico 62. Me distraigo en clase cuando uso el ordenador alumnado.	346

## **INDICE DE CUADROS**

Cuadro 1. Etapas de la investigación	40
Cuadro 2. Aspectos que fomentan el aprendizaje de las Competencias	63
Cuadro 3. Decálogo de los derechos del niñ@ (Internet)	78
Cuadro 4. Actividades para la búsqueda de información I	95
Cuadro 5. . Actividades para la búsqueda de información II	95
Cuadro 6. Actividades para la comunicación.	96
Cuadro 7. Diferencias entre Internet e Intranet	117
Cuadro 8. Cuadro resumen cursos, formación en centros y grupos de trabajo (09/10)	215
Cuadro 9. Cuadro resumen cursos, formación en centros y grupos de trabajo (10/11)	216
Cuadro 10. Cuadro resumen cursos, formación en centros y grupos de trabajo (11/12)	217
Cuadro 11. Cuadro resumen cursos, formación en centros y grupos de trabajo (12/13)	218
Cuadro 12. Cuadro resumen de participantes por sexo, horas y certificación (09/10)	219
Cuadro 13. Cuadro resumen de participantes por sexo, horas y certificación (10/11)	220
Cuadro 14. Cuadro resumen de participantes por sexo, horas y certificación (11/12)	220

Cuadro 15. Cuadro resumen de participantes por sexo, horas y certificación (12/13)	220
Cuadro 16. Cursos relacionados directamente con las TIC (13/14)	222
Cuadro 17. Comparación paradigma cuantitativo y cualitativo (Ruiz, 96)	232
Cuadro 18. Centros y localidades del estudio	239
Cuadro 19. Participación en la investigación por especialidades	241
Cuadro 20. Participación en el cuestionario del alumnado por Centros.	242
Cuadro 21. Valores referidos a los cuestionarios del profesorado y del alumnado.	249
Cuadro 22. Participantes del profesorado en la muestra realizada	252
Cuadro 23. Participantes del alumnado en la muestra realizada	255
Cuadro 24. Categorías de la entrevista.	257
Cuadro 25. Categorías y metacategorías de la entrevista.	364
Cuadro 26. Codificación y categorización del grupo de discusión	392
Cuadro 27. Categorías y metacategorías del grupo de discusión	398

## **INDICE DE FIGURAS**

Figura 1. Objetivos y dimensiones del estudio	231
---	-----



# MARCO TEÓRICO



## **INTRODUCCIÓN**

Hoy día todo lo que pueda ser digitalizado ( imágenes, sonidos, palabras, datos, etc.) se convierten en información fácilmente registrable, acumulable y comunicable.

La técnica ya no es un modo de hacer, sino también de saber hacer de este modo los medios no son solamente meros soportes físicos de apoyo, sino que con ellos se desarrolla el proceso de enseñanza aprendizaje.

Debemos de apostar para que sea el propio maestro el que opte por la utilización de herramientas versátiles, que le permitan la reflexión sobre la práctica de los modelos de enseñanza y aprendizaje en la vida escolar y de esta manera el aprovechamiento de los programas multimedia que ofrece Internet.

El juego es el primer contacto que tienen los alumnos/as con el ordenador (tal y como se comentó en el apartado de Educación Infantil), en este sentido es muy importante, que los proyectos educativos asociados a los aprendizajes con los ordenadores, sean imaginativos y creativos. Así el problema no sería tanto la falta de concentración de los alumnos/as sino el exceso de estímulos por la información que reciben, de este modo tendrán que desarrollar habilidades, que permitan seleccionar de forma crítica la información, con la ayuda o gestión previa del profesor.

A lo largo de este trabajo se desarrollan los aspectos relacionados con los alumnos/as, el profesorado, centrándonos en las potencialidad de estos recursos, así como en el impacto y repercusión que las TIC tienen en la escuela, sin olvidarnos de las posibles dificultades que pueden surgir en la introducción de las mismas.

De este modo me propongo reconstruir y analizar los usos de estos medios en la formación permanente del profesorado para la integración curricular de estas metodologías y la Comunicación desarrolladas por los diversos autores a este respecto. Ya que si bien es cierto que son innumerables las ventajas de estos recursos, también existen diversos condicionantes y elementos que no lo son tanto, dotando de una peculiaridad tal a estos medios que los hace tener grandes defensores, así como a grandes detractores sobre su incorporación o no incorporación en los Centros Educativos (tecnofobia).

De este modo solo con un aprovechamiento adecuado de las TIC se contribuye de manera significativa al desarrollo integral del alumnado, siendo el propio maestro/a en su aula el único responsable de su incorporación, aunque si bien es cierto que pueden afectar otro tipo de factores que pueden facilitar o perjudicar su inclusión.

El perfil del profesor del nuevo milenio debe apostar por la implementación de esta metodología que fomente la adquisición de las competencias básicas, para conseguir un aprendizaje óptimo. A través de este estudio descubriremos si el profesorado ha integrado de forma adecuada las TIC en su aula, si esta integración contribuye a un mejor rendimiento en sus alumnos y por tanto considera que esta inclusión se torna indispensable para el devenir de la escuela en el futuro.

Veremos si el profesorado considera a los Centros de profesorado, el mejor o el único medio para la formación en nuevas tecnologías y si estos contribuyen de forma óptima a su incursión en la escuela. De este modo pretendemos formar un tipo de maestros que debe contar con las siguientes características: mediador, colaborador, innovador, investigador, comprensivo, creativo, positivo, alegre, autónomo, reflexivo, tolerante, abierto al cambio, al trabajo en equipo, a la búsqueda diaria de nuevas opciones, valorando el pasado y desbrozando caminos para el futuro. Un maestro que no olvida ninguna parcela de la personalidad del alumno.

Las TIC nos aportan información de todas clases pero nos preguntamos a menudo si realmente enseñamos en clase de forma adecuada y eficaz acorde con los nuevos tiempos. La enseñanza actualmente tiene métodos y espacios diferentes, estamos ante una ventana educativa con nuevas relaciones maestro - alumno, con objetivos, contenidos, actividades y metodologías totalmente distintas a las tradicionales en un espacio virtual.

Cada día el maestro se encuentra con la necesidad de aportar nuevos conocimientos al niño/a de una forma grata y estimulante acorde a su edad e intereses. Las TIC conllevan una enorme carga de motivación para el alumnado, pero realmente a nuevos caminos en la docencia se exigen guías seguros y preparados que fomenten los valores positivos de las TIC, prevean sus dificultades y peligros que surgirán a cada paso (chats, videojuegos...). El maestro se prepara día a día con cursos en el CEP,

mediante el diálogo de experiencias compartidas con los compañeros y principalmente con el trabajo autónomo y personal.

El objetivo básico del docente es preparar al alumno/a para que ante cualquier problema o hecho busque, procese, registre, valore, difunda la información que obtuvo con las TIC. El educador tendrá como meta mejorar la sociedad haciéndola más justa y solidaria. Los conocimientos y las metodologías serán de calidad para que la integración del escolar en la sociedad sea más eficiente y gratificante. La formación del profesorado será continua con incesantes inquietudes por innovar, investigar y explorar nuevas destrezas y recursos.



## **CAPITULO 1**

### **PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN**

## **1. Identificación del problema.**

Actualmente el maestro/a de Educación Primaria (en adelante E. Primaria) en Los Montes Orientales de Granada se encuentra con una serie de recursos para utilizar las TIC. La formación en esta materia es esencial para propiciar situaciones y experiencias que favorezcan la reflexión e incorporación de las mismas por parte del profesorado.

Con la intención de que sea el propio alumnado el que busque la información que se le brinda desde estos medios y de ese modo, sea sujeto activo de su propio aprendizaje, despertándole el sentido crítico para facilitarle la búsqueda diaria de nuevas opciones, para que de este modo desbroce caminos para el futuro. En definitiva, tratar de conseguir un maestro/a que no olvide ninguna parcela de la personalidad del alumnado en esta nueva era.

Sabemos que en la actualidad estamos inmersos en el siglo de las Tecnologías de Información y Comunicación (en adelante TIC). La digitalización de la información es un hecho. Formamos parte de la era digital en información y comunicación. Hoy, el ama de casa compra mediante internet; buscamos trabajo, pareja, juegos, canciones, noticias, tiempo...

Los recursos TIC posibilitan al profesorado afrontar con mayor garantías las actividades en el aula, de este modo le permite poder preguntarse cuáles serían los recursos más idóneos y si los mismos realmente enseñan de manera eficaz lo que queremos transmitir. También le ofrece la posibilidad de ofrecer nuevos entornos de aprendizaje en donde tanto el maestro/a como el alumno/a maestro/a – alumno/a; aborden otro tipo de actividades que son totalmente distintas a las tradicionales que ofrece el cuaderno y la tiza.

El docente se prepara día a día con cursos en los Centros del Profesorado (en adelante CEP); mediante el diálogo de experiencias compartidas con los compañeros y, principalmente, con el trabajo autónomo y personal. El objetivo básico del docente es preparar al alumno/a para que ante cualquier problema o hecho busque, seleccione, procese, registre, valore y difunda la información que obtuvo con las TIC.

Es por todo lo anteriormente expuesto que el educador tendrá como meta mejorar la sociedad haciéndola más justa y solidaria. Los conocimientos y metodologías serán de calidad para que la integración del escolar en la sociedad sea más eficiente y gratificante. La formación del profesorado, por consiguiente, será continua y con incesantes inquietudes por innovar, investigar y explorar nuevas destrezas y recursos.

En este sentido trataremos de abordar en qué medida son aplicadas e implementadas las metodologías referidas a las TIC en el aula mediante el apoyo y asesoramiento de los Centros del Profesorado ( en adelante CEP); y de cómo estas estrategias influyen en una mayor motivación; un mejor aprendizaje; en el desarrollo de habilidades y la adquisición de competencias, etc, en el alumnado.

## **2. Justificación de la perspectiva adoptada en la investigación.**

Esta tesis tiene sus inicios en el curso 2010-11, donde la realización de diversos cursos relacionados con las TIC y haber sido, desde ese año, el coordinador TIC de los centros donde he estado fueron el detonante para despertar en mí el interés por investigar sobre el uso de este tipo de herramientas educativas. En este sentido el estudio está íntimamente relacionado con mi experiencia personal como docente en los diferentes cursos de E.Primaria de los que soy y he sido tutor, y desde mi posición de Director de un centro educativo.

La realización de diferentes cursos; grupos de trabajo; formación virtual; asistencia a ponencias; adquisición de grados..., pero sobre todo el intercambio de experiencias y el desarrollo de buenas prácticas entre los compañeros/as ha posibilitado y ayudado de manera notable al desarrollo de esta investigación. Todo lo anterior, en gran medida, ha contribuido a poder estudiar, profundizar y analizar la práctica totalidad de los aspectos que en esta tesis se abarcan; en especial los referidos a la formación recibida por el profesorado y la repercusión de estas metodologías en el aprendizaje del alumnado.

En este sentido, tal y como demuestran recientes investigaciones, se ha avanzado mucho en la formación. Pero aún debe de avanzarse más en la verdadera e idónea incorporación de estos recursos tecnológicos al aula.

El uso de las TIC por parte del profesorado es uno de los factores favorecedores de la integración de las mismas en el currículum escolar. Es evidente que su mera inclusión en la escuela no es suficiente para modificar ni generar nuevos estilos de enseñanza y nuevos resultados en el alumnado, sino que es necesario que antes el docente haya experimentado, a través de su formación continua, todas las posibilidades, escenarios, roles y posibilidades de interacción y comunicación que ofrece el uso de las distintas nuevas tecnologías. Por tanto este punto será clave en mi investigación

Estudios recientes sobre el proceso de alfabetización digital revelan que la adaptación a los cambios tecnológicos es más por inercia que por convencimiento Gutiérrez, Palacios y Torrego, (2010); de manera que la incorporación e implantación de las TIC en el aula no es tan sólo un problema de máquinas, sino principalmente de personas. Por lo tanto es preciso motivar al profesorado para no convertir el ordenador en una carga añadida a las obligaciones diarias.

La capacitación docente en el uso de las TIC debe superar los enfoques destinados al desarrollo de habilidades instrumentales por parte del profesorado, y se deben generar las condiciones apropiadas para que el uso de las TIC en el espacio del aula provoque el trabajo colectivo de los docentes; la investigación; la indagación; el análisis crítico de las prácticas individuales e institucionales así como el replanteamiento disciplinar, pedagógico, conceptual y metodológico del currículum, Domínguez Chávez (2012)

Cuando nos centramos en el uso de las TIC en la escuela debemos tener presente multitud de variables que predisponen al profesorado a llevarlas o no a la práctica, como son la resistencia al cambio, la innovación y las actitudes de los profesores ante la tecnología; las percepciones del control; las habilidades para resolver problemas, y finalmente el propio miedo a ello, al uso de las mismas.

La investigación que presento se encuadra en la línea didáctica-curricular del profesorado y la integración de los recursos tecnológicos en el aula, y en cómo estos repercuten directamente en el aprendizaje del alumnado. De este modo valoro, durante mi estudio, el uso que los maestros de Primaria hacen de las TIC tratando de conocer la frecuencia de uso de las mismas en el profesorado de 5º y 6º de Primaria en todas sus especialidades, pero haciendo especial hincapié en las materias instrumentales. Inicialmente pretendo obtener la frecuencia con la que se usan TIC y el grado de implementación de estas en el currículo. Por lo tanto la formación obtenida por el profesorado se convierte en un aspecto esencial a tratar en esta investigación. Y todos estos aspectos, abordados correctamente, determinarán la idoneidad en la aplicación o no de estos recursos y de cómo estos influyen globalmente, y de qué manera, en el aprendizaje global del alumno/a.

Esta investigación, en función de los objetivos que se han marcado, seguirá una corriente cuantitativa y cualitativa ya que, para su desarrollo, he utilizado como instrumentos un cuestionario de respuesta tipo Likert para los maestros especialistas y el alumnado de tercer ciclo de los centros estudiados, así como entrevistas a un representante de cada especialidad de Magisterio que interviene directamente con este alumnado de tercer ciclo y, además, la realización de un grupo de discusión que permitió reflexionar sobre las diferentes respuestas realizadas por estos especialistas.

### **3. Problemática de la investigación**

Tenidos en cuenta todos estos aspectos se plantea que la problemática de la investigación va encaminada a responder a las siguientes dudas:

**¿Cómo se implementan y utilizan las TIC en el aula? ¿En qué medida la formación recibida por el CEP contribuye a esta incorporación? ¿Cómo influyen éstas TIC en el aprendizaje del alumnado?**

Si sabemos cómo se forman los maestros/as, sus competencias profesionales y la importancia que estos otorgan a la formación para su desarrollo profesional en la docencia resolveríamos los problemas que presenta el profesorado para incorporar este tipo de nuevas metodologías (y tecnologías) al aula. Y además nos serviría para

interpretar y comprender con mucha más claridad el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Las hipótesis establecen los ejes sobre los que descansan las diferentes acciones emprendidas por el investigador, surgidas del estudio de la bibliografía, como una explicación del fenómeno analizado. La esencia de la evaluación de una hipótesis es comprobar la relación expresada por ésta. Así pues, las hipótesis, durante el desarrollo de mi estudio, hacen referencia a la necesidad de conocer los aspectos que rodean a la formación del profesorado en TIC y de cómo éste implementa dichas prácticas en el aula en base a la formación recibida. También establecen que es la autoformación del profesorado y la colaboración entre los mismos el principal elemento que mejora su competencia tecnológica, siendo en menor medida un elemento de mejora la formación recibida por el CEP.

El trabajo de campo de la investigación se centra en los maestros/as que intervienen con el alumnado de tercer ciclo de la zona de los Montes Orientales de Granada, a los que se les pasará el cuestionario elaborado para conocer sus opiniones sobre el uso, formación e incorporación de las TIC al aula. De igual modo se aplicará un cuestionario a los alumnos/as de tercer ciclo de esos mismos centros, pero con los ítems adaptados.

Estas previsiones se sustentan en argumentos señalados por diversos autores, destacando Carneiro (2007), quien afirma que se debe propiciar el intercambio de experiencias y de conocimiento entre los docentes para mejorar su formación. Así se podrá mostrar como una buena implementación de estos recursos ayuda a que los alumnos/as adquieran unos mejores resultados escolares, a la vez que están más motivados para el aprendizaje fundamentalmente en las áreas instrumentales.

En este sentido, profundizando en nuestro problema, aparecen otras preguntas o reflexiones que concretan aún más la finalidad de este estudio.

- ¿Cuál es el dominio en uso de las TIC del profesado de E. Primaria en zona de los Montes Orientales de Granada?
- ¿De qué manera incorporan el uso de estos recursos a su práctica diaria en el aula?
- ¿De qué manera se ha llevado a cabo la formación del profesorado de la zona?

- ¿Qué características tiene esta formación?
- ¿De qué manera se contempla la formación en TIC en los centros educativos de la zona?
- ¿Cómo podría mejorarse la formación del profesorado y la incorporación de estas metodologías al aula?
- ¿Cuáles son los principales problemas, inconvenientes o limitaciones que expresa el profesorado en su uso?
- ¿Son suficientes los recursos aportados por la Administración en materia TIC?
- ¿En qué medida ha contribuido el Centro del Profesorado a dicha formación en TIC?
- ¿Se les otorga a los CEP la importancia que merecen en la formación del profesorado en los Centros públicos?
- ¿En qué medida es útil y provechosa la formación recibida en los CEP?
- ¿Es buena la satisfacción del profesorado con la formación recibida?
- ¿De qué manera contribuyen las TIC a la mejora de los aprendizajes en el alumnado de la zona?
- El uso de estos recursos, ¿favorece la motivación del alumno/a a la realización de determinadas tareas?
- Si se conocieran las opiniones del alumnado sobre el uso que se realizan de estos recursos, ¿se podría mejorar en su incorporación al aula?

Con todas estas reflexiones es obvio que el maestro/a de E. Primaria no cuenta en muchas ocasiones con los recursos necesarios ni con las herramientas adecuadas para la incorporación de las TIC al currículum. De este modo se plantea que una buena formación que facilitara la puesta en práctica y un uso adecuado de estos recursos redundaría en una mejor práctica innovadora docente, donde además se tendría en cuenta la opinión del alumnado para su mejor optimización.

#### **4. Contexto de la investigación.**

Este estudio se ha desarrollado en 17 centros de la comarca de los Montes Orientales de Granada, ya que representa un espectro amplio e influyente de la comarca granadina.

Me he centrado en las áreas instrumentales del tercer Ciclo de Educación Primaria debido a que son diversos los estudios que muestran que en esta etapa hay un mayor uso que realizan de estos recursos *“ya que permite compartir información, analizarla y estudiarla de manera grupal lo que llevará al alumno a un mayor conocimiento de la materia e incrementará su grado de motivación e interés”* que permiten acoplarse a los distintos modos de trabajar del docente ya que brindan distintas opciones de uso y materiales conjugables y reutilizables que pueden emplearse para trabajos individuales o grupales y, en definitiva, propiciar el pensamiento crítico del alumnado. Estévez (2012)

En todos los Centros donde se realiza la investigación se están usando las nuevas tecnologías ya que el plan TIC 2.0 y la normativa vigente así lo exige. Pero no se tiene constancia de la manera en que se lleva a cabo este uso y de si está repercutiendo significativamente en la forma de enseñar de los maestros/as y en la forma de aprender de los alumnos/as de la zona. Sería muy útil, por tanto, conocer el estado de la cuestión para que se facilite la implantación de nuevas prácticas TIC a corto plazo en estos Centros.

La mayoría de los centros de mi estudio se sitúan en entorno rurales cuyas características cabría destacar. Son innumerables las ventajas que posee la enseñanza en entornos rurales. El propio Domínguez (2005 p. 56), nos establece las ventajas de la educación rural en los siguientes puntos, de los cuales los más destacados son:

- La escuela rural es una escuela pequeña, que permite realizar una educación mucho más artesanal.
- La escuela rural favorece la experimentación educativa, ya que obliga al maestro a buscar soluciones a cuestiones nada frecuentes.

- La escuela rural favorece el desarrollo de una pedagogía activa con una participación más directa, destacando la proximidad del entorno.
- Se dota de maestros “integrales”, ya que deben de representar todos los papeles que el proceso de enseñanza –aprendizaje contiene.
- Estas escuelas integran al individuo en una realidad más global
- Es una escuela muy flexible y libre.
- En la escuela rural a menudo entran personas que no son maestros/as pero que pueden enseñar sus experiencias.
- Es una escuela con un sistema de control “blando”, respetuoso, produciéndose un proceso de humanización.
- Poseen una proximidad a entornos naturales que permite el desarrollo de ciertas áreas de conocimiento con mayor profundidad.
- Se enfatiza en la autogestión del proceso y los recursos.

Este mismo autor, por otro lado, también hace referencia a los inconvenientes de este tipo de escuelas, de los cuales destacamos:

- Falta de recursos y de instalaciones.
- Dificultad en el alumnado para continuar con sus estudios en la misma localidad.
- La heterogeneidad, unida a grupos reducidos, dificulta la aplicación de ciertas dinámicas; y esto puede redundar en la formación e innovación del docente.
- Plantillas docentes demasiado móviles.

Siguiendo a este autor se pueden resumir una serie de reflexiones que ayudarían a mejorar la escuela rural en diferentes aspectos. A continuación comentamos los que pueden estar directa o indirectamente implicados en el uso de las TIC y su incorporación:

- Referidas al currículo: adecuar los materiales y recursos didácticos a la realidad del medio rural; editar materiales y recursos didácticos que se dirijan específicamente a la escuela rural.
- Referidas a la formación del profesorado: adecuar su formación a las peculiaridades de la escuela rural; incluir en los planes de formación el

conocimiento de los procedimientos de funcionamiento administrativo y de gestión de los centros rurales, con especial atención a las TIC, tanto en su manejo como en su aprovechamiento. Posibilitar que los futuros maestros realicen prácticas en ámbitos rurales, especialmente en aquellos centros en los que se desarrollen actividades de innovación educativa.

- Con respecto a los alumnos/as: aumentar los recursos informáticos y aprovechar las herramientas informáticas como fuente de información y acercamiento a la “sociedad del conocimiento”.
- Con respecto a los recursos: dotar de recursos informáticos a los centros que carecen de ellos y mejorar a los que tienen una dotación reducida garantizando, por parte de la Administración educativa, la conexión a la red sin coste añadido para estos.

Con el uso de actividades TIC (como pueden ser las Web QuesT) conseguimos una ruptura de las fronteras del aula, ayudando al alumno/a a entender que la escuela va más allá de las cuatro paredes y de lo que se aprende dentro de ella. De este modo se le ayuda a entender el mundo, y la información que recibe por medios tan distintos a lo largo del día forman un todo relacionado y así el alumno comprende que existen realidades cercanas o lejanas similares a las suya que contribuyen a desarrollar en él el espíritu crítico.

El uso del ordenador puede ser continuado en el hogar, en aquellos casos en que internet este presente en la vivienda, fomentando un uso racional del mismo y haciendo participes a los padres del proceso formativo de su hijo. En el caso de no ser posible su uso en el hogar podemos animar a los padres para que acudan al centro y participen, fuera del horario, en el aula de informática.

Gracias a los medios de comunicación y al uso de las nuevas tecnologías las diferencias entre el entorno rural y el entorno urbano se han reducido paulatinamente, llegando en algunos casos incluso a que no existan dichas diferencias por lo que se puede establecer que ambos entornos se retroalimentan.

Las nuevas tecnologías son un recurso que debemos de utilizar todos, debido al carácter indispensable que están adquiriendo. El maestro/a debe concienciar al individuo del riesgo de descontextualizarse de este entorno tecnológico por mantener posturas reticentes o discrepantes ante el uso de estas herramientas.

Los problemas provocados por la reducción de recursos, junto a las menores posibilidades de la escuela rural, se pueden subsanar con programas educativos volcados en la red. Los autores anteriormente mencionados sostienen que las TIC resultan de vital importancia para el desarrollo de la escuela rural, ya que propician una mayor comunicación entre este tipo de hábitat (siempre limitado de apoyos y recursos) con los urbanos que poseen una mejor dotación.

El currículo que se ha desarrollado en la escuela rural se ha hecho casi siempre al margen de la misma, viniendo impuesto desde la cultura urbana, considerándose a veces éste, el currículum urbano, como el único válido. Pero la presencia y el uso habitual de internet en la escuela rural puede, y debe, combinarse con lo que ofrece un medio rural abundante en recursos pedagógicos; siendo crucial una efectiva formación del profesorado para que los docentes sean capaces de transformar toda esa información y sepan adaptarla adecuadamente a este entorno.

Es en la escuela rural donde debe fomentarse, aún más si cabe, la participación de la familia, ya que este tipo de escuela es la idónea para trabajar técnicas con el ordenador que incorporen a los padres y fomenten la relación con sus hijos/as. En este sentido se están trabajando las TIC mediante las **comunidades de aprendizaje**, ya que permiten desarrollar los conocimientos y las habilidades entre todos los agentes implicados facilitando las interacciones entre sus miembros al reforzar los procesos individuales de aprendizaje en un primer momento y, por ende, el proceso de aprendizaje de todo el resto de la comunidad educativa.

En este sentido son muchas las claves del éxito de este tipo de metodologías, como la confianza que inspira a todos los miembros de dicha comunidad educativa y la apertura de estos dotándolos de sentimientos de libertad, relevancia, participación y respeto. Aunque esto a su vez tiene una serie de límites como pueden ser el conocimiento combinado de sus miembros, o los conocimientos erróneos que se pueden

generar cuando se les da mucha autonomía, así la escuela debe ser el agente y creador de los aprendizajes y del desarrollo de habilidades en los niños/as; para que estos puedan desenvolverse adecuadamente en su entorno y así, por medio de la conexión a la red, adquieran todos aquellos conocimientos e informaciones a los que no pueden acceder en su comunidad rural próxima. De esta manera estaremos eliminando las barreras tanto temporales como espaciales que son causa directa de la desigualdad y la desventaja que padecen, en la mayoría de ocasiones, estos entornos.

No debemos de perder de vista que el acceso a dichas redes debe ser entendida como un derecho social para toda la población en la totalidad de los centros educativos de nuestra comunidad. Es por todo esto que se antoja imprescindible avanzar hacia una nueva idea y gestión del currículo escolar para que las TIC traspasen los límites del propio centro para configurar horarios, espacios, tareas... con otros centros en diferentes contextos o espacios. Las escuelas rurales deben ser capaces de preveer el uso, la incorporación y la formación de las TIC con sus recursos pedagógicos, de manera que desarrollen en el niño sus conocimientos e incentiven su autonomía y creatividad.

En definitiva podemos establecer una serie de objetivos que deben desarrollarse en las escuelas rurales y que están referidos a las TIC:

- Los docentes deben ser capaces de desarrollar diversas actividades con los recursos informáticos, mediante la asistencia a cursos y la capacitación que les otorga la Administración.
- Tanto los maestros/as como los alumnos/as deben identificar los elementos básicos de los ordenadores, así como su funcionamiento y utilidad.
- Maestros/as y Equipo Directivo (como líderes pedagógicos) deben valorar el trabajo interdisciplinar utilizando la computadora.
- Los docentes deben saber incorporar e incluir la computadora como una herramienta didáctica dentro del currículo, de tal forma que les sirva de apoyo en el desarrollo de actividades.
- El alumnado debe usar correctamente los distintos programas para realizar mejor sus tareas.
- Las actividades desarrolladas deben realizarse en un clima de cooperación.

Según las ideas aportadas por Jiménez (2009 p. 5), la evolución que ha seguido la escuela rural en las últimas décadas podemos resumirla en los siguientes apartados:

*Década de los 70:*

Aislamiento físico. Falta de recursos. Muchos niveles en el aula. Estabilidad del profesorado. Valoración positiva del papel de la escuela. Falta de formación del profesorado.

*Década de los 80:*

Poco alumnado. Muchos niveles en el aula. Inestabilidad del profesorado.

*Década de los 90:*

Llegada de la inmigración al medio rural. Desprestigio de las pequeñas escuelas e inestabilidad del profesorado.

En la actualidad se puede afirmar que una escuela rural en donde existen la motivación y la innovación se convierte en un centro enriquecedor y motivador para el aprendizaje. También la mejora de la calidad de vida que existe en la actualidad depende de las posibilidades de acceso a la información que tengamos y sepamos ofrecer. La nueva escuela rural se va nutriendo poco a poco de la Tecnología, pero aunque la proporción de equipamientos y accesos a la información haya aumentado considerablemente estos autores destacan que en los próximos años las diferencias seguirán siendo notables en cuanto a sus posibilidades de utilización.

Así, los alumnos/as de aulas no rurales encuentran en el entorno de su centro acceso a las TIC (algo que no ocurre en aldeas de reducido tamaño) aunque en los últimos años es notable el esfuerzo de la Administración para paliar estas diferencias. El aislamiento geográfico que también padece este profesorado en muchas ocasiones dificulta el contacto con otros profesionales y por ende el trabajo en equipo, y de este modo se acrecienta esta situación ya que está muy limitado el acceso a las actividades de nueva formación. Pero todo esto puede ser solventado a través de la formación mediante el uso de las TIC.

Existe un alto porcentaje del profesorado que considera que la incorporación de este tipo de herramientas solo tiene ventajas: se conocen otras culturas; hay acceso a más información; se obtienen mejores conocimientos y se produce una actualización de los mismos; es un nuevo recurso... Así con esto se puede permitir la compensación, tal y como apuntábamos anteriormente, de otras carencias propiciadas por la incomunicación física a través del acercamiento virtual.

Por otro lado los llamados mass media están influyendo de tal modo en el medio o entorno rural que éste está dejando de tener su tradicional identidad e idiosincracia. Pero en definitiva los docentes de estos centros se muestran a favor de considerar a los medios de comunicación como facilitadores del aprendizaje más que como favorecedores de una auténtica transformación del medio rural y van dirigida hacia modelos que anteriormente estaban profundamente arraigados en estos Centros.

## **5. Definición de la investigación.**

Una vez establecida la problemática de la investigación, y los agentes que van a intervenir en ella, es imprescindible profundizar en el tema revisando la bibliografía existente y de esta manera revisar el estado de la cuestión.

De este modo partiremos de un marco conceptual que nos aporte información sobre la formación, el uso y competencia del profesorado en TIC, y que nos proporcionará luz sobre cómo debe ser la formación más idónea que el propio profesorado debe recibir. También deberemos conocer el impacto y la repercusión de estos recursos en el alumnado, pues esto fundamentará los parámetros de idoneidad a lograr en la puesta en práctica de esta metodología.

Una vez delimitado el marco conceptual mediante la revisión bibliográfica, se desarrollaran los instrumentos de medida de las distintas dimensiones que pueden considerarse en la formación e incorporación que hace del profesorado de las TIC y su repercusión en el aprendizaje del alumnado. Con el objetivo de conocer la opinion de los agentes implicados se elaboraron dos cuestionarios tipo Likert con 28 ítems (uno para el profesorado de las áreas instrumentales y otro para el alumnado de tercer ciclo de E.Primarya).

Se ha optado por una investigación basada en las entrevistas y los cuestionarios, con el fin de conocer en profundidad la situación de los centros y, de ese modo, contrastar entre los diferentes casos observados y analizados ese contraste que nos permita encontrar algunos de los factores que, de manera más determinante, influyen en este proceso de integración de las TIC.

*“Las entrevistas a personas expertas proporcionaron la posibilidad de encontrar ciertas dimensiones nuevas sobre el fenómeno”* (Quivy y Van Campenhoudt, 1997 p.24). Para estos autores la entrevista, además de abrir pistas para la reflexión, sirve para no dar rodeos y ni generar prejuicios. Es el rigor de la técnica y la confidencialidad de la conversación lo que diferencia una entrevista de una conversación.

Por último se concluirá con un grupo de discusión que contraste, compare y triángule los resultados obtenidos tanto en las entrevistas como en los cuestionarios.

## **5.1.Objetivos**

### **Objetivo general**

Analizar los procesos de incorporación y uso de las TIC en el tercer ciclo de Educación Primaria en la zona de los Montes Orientales de Granada, desde el punto de vista de los agentes que intervienen en los procesos de enseñanza-aprendizaje, con la finalidad de realizar una propuesta de mejora en la formación del profesorado.

**Los objetivos específicos que pretendo alcanzar en mi estudio los desgloso en los siguientes términos:**

- Situar la opinión del profesorado de tercer ciclo sobre el uso e implementación en el currículum que de estos medios hace en su práctica diaria.
- Conocer cómo valoran, los diferentes agentes implicados, el uso e implementación de las TIC en el tercer ciclo de E.Primaria.
- Identificar el nivel de competencia del profesorado de tercer ciclo en TIC.

- Detectar si existen diferencias significativas en el uso de las TIC entre las áreas instrumentales y el resto de áreas de tercer ciclo de Educación Primaria.
- Analizar, confrontar y buscar diferencias entre las opiniones de los diferentes agentes y los procesos que intervienen en la formación del profesorado.
- Conocer la formación que poseen los maestros de tercer ciclo de Educación Primaria y en qué medida contribuyen a ella los centros de profesores.
- Realizar propuestas y sugerencias a la formación del profesorado de Primaria para intentar mejorarla.
- Comparar el grado de satisfacción y percepción que del uso de las TIC tiene el alumnado de tercer ciclo de Primaria.

## **5.2 Organización y esquema de la investigación.**

Hoy en día la formación del profesorado en TICes un tema de especial interés en el ámbito educativo. Este aspecto resulta fundamental para incorporar de manera correcta este tipo de metodologías y no quedarnos solo en la mera utilización de recursos. Conocer y reflexionar sobre la propia práctica docente en este ámbito puede ayudar a mejorar dicha formación.

Para facilitar la comprensión del procedimiento seguido en este estudio, y las diferentes fases o etapas por las que ha pasado, presento a continuación la secuenciación del mismo en el siguiente cuadro número 1.

Cuadro 1. Etapas de la investigación

<b>ETAPA</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>ACTIVIDADES</b>	<b>ACTORES</b>
<b>Delimitación del problema de estudio</b>	Definir objeto de estudio y metodología	Revisión bibliográfica	Investigador Tutor
<b>Revisión teórica</b>	Ubicar el marco teórico de estudio	Consulta de fuentes bibliográficas, revistas, publicaciones, ...	Investigador
<b>Elaboración del instrumento</b>	Delimitar los aspectos requeridos para la investigación	Elaboración, diseño y valoración de la encuesta y entrevista	Investigación Validación grupo de expertos
<b>Aplicación del instrumento</b>	Recolección de datos	Aplicación del cuestionario y de la entrevista. Grupo de discusión.	Investigador
<b>Análisis de los datos</b>	Inferir los resultados obtenidos en cuestión	Aplicación de paquete estadístico SPSS a los datos. Análisis de contenido(entrevista y grupo de discusión).	Investigador
<b>Redacción de conclusiones y elaboración de informes</b>	Extraer y ordenar los resultados obtenidos	Elaboración del informe final	Investigador

## MARCO TEÓRICO

- **Delimitación del problema de estudio.**

En esta fase de la investigación se definen los objetivos para determinar la problemática de la investigación, en base a la hipótesis de la cual partimos al objeto de

ir dilucidando cuales serán los puntos fuertes y carencias con las que nos encontraremos a lo largo de la investigación.

- **Revisión teórica.**

En esta fase se ubicará el marco teórico del estudio, centrándose en la bibliografía y documentación existente relacionada con la formación, uso e incorporación de las TIC en E. Primaria. Se trataría de determinar la evolución sufrida por la formación del profesorado en los últimos años y conocer las investigaciones existentes a este respecto.

### MARCO METODOLÓGICO

Se define cual será la metodología de la investigación que abordaremos más abajo tendrá un perfil cuantitativo y cualitativo.

- **Los instrumentos y metodología.**

Según Pantoja (2009), y teniendo en cuenta los objetivos propuestos en la investigación, se ha optado por elegir un paradigma cuantitativo o positivista. Autores como Cook y Reichardt (1986) defienden este paradigma como una visión amplia de la vida, y como un modo de ir desgranando la complejidad del mundo real.

Considerando el alcance temporal de la investigación se trata de un estudio transversal, ya que se analiza la opinión en un momento dado. La investigación descriptiva representa una opción adecuada para analizar, examinar, describir, contrastar e interpretar las experiencias del profesorado en la formación recibida; y de cómo está repercute en su práctica docente y por consiguiente en el alumnado.

Hemos utilizado como instrumentos el cuestionario, la entrevista; y el grupo de discusión a fin de valorar las opiniones emitidas por el profesorado, siendo precisamente el objeto de estudio el que nos obliga a desarrollar técnicas diversas ya que en este caso se desea investigar sobre la experiencia de los alumnos y los profesores en el uso de las TIC debido a que pretendemos acercarnos a las opiniones y experiencias de todos los agentes implicados.

Los cuestionarios iban dirigidos por un lado al profesorado de tercer ciclo de las localidades que se presentan en la muestra, y por otro al alumnado de 5º y 6º de Educación Primaria de esos mismos Centros. Las entrevistas se dirigieron a una muestra representativa del profesorado especialista en Educación Primaria de tercer Ciclo de dichos centros, y finalmente el grupo de discusión estará formado por todos los especialistas de uno de los Centros donde se usan las TIC de manera más destacada.

El estudio cuenta con una parte de metodología cualitativa, pues las entrevistas y el grupo de discusión realizados a los maestros/as de tercer ciclo de Educación Primaria aportan opiniones y valoraciones de los mismos sobre sus experiencias en el uso, incorporación en el aula y formación de las TIC.

La metodología y técnicas empleadas tienen su justificación en la naturaleza del estudio, en cuanto se tratan de profesionales que precisan formación. Las técnicas cuantitativas permiten obtener datos sobre los diferentes grados de valoración que les asigna el profesorado participante, tanto en el uso e implementación de estos recursos como en su formación. También obtenemos, finalmente, datos relevantes sobre las valoraciones realizadas por el alumnado de tercer ciclo de Educación Primaria acerca de la repercusión que el uso de las TIC tiene en su aprendizaje de las áreas instrumentales y en su motivación.

- **Análisis e interpretación de los datos obtenidos**

En esta etapa se analizaron pormenorizadamente todos los resultados obtenidos con los diferentes instrumentos. De este modo pudieron detectarse cuáles son los condicionantes que influyen más decisivamente en la formación del profesorado en el uso e incorporación de las TIC desde una perspectiva crítica y valorar la influencia de estas metodologías en los alumnos/as. Gracias a esto podremos fundamentar propuestas de mejora a desarrollar en este aspecto.

- **Resultados, discusión y conclusiones.**

Se revisaron los datos obtenidos para, a partir de estos, desarrollar la discusión de los mismos y poder elaborar unas líneas de actuación que redunden en una mejora de la incorporación de estos recursos y en un progreso en el aprendizaje.

- **Propuestas y acciones de mejora**

Vistos los resultados más significativos de la investigación se desarrollaron unas propuestas de mejora desde tres perspectivas: uso en el aula; incorporación al currículum y formación del profesorado.

Todas esas propuestas de mejora van encaminadas a mejorar diferentes limitaciones que surgieron en la investigación y que podrán ser tenidas en cuenta en futuros estudios.



## **CAPITULO 2**

### **FORMACION Y CAPACITACION DE LOS MAESTROS/AS EN TIC**

A lo largo de este capítulo abordaré el papel del profesor en el actual sistema y cómo este ha cambiado profundamente en estos tiempos. Ya en el último informe del Consejo Escolar del Estado (2009, pag 1-23) se resalta que el profesorado es la clave para mejorar la calidad del sistema educativo. Su formación debe responder a dos exigencias básicas: científicas y pedagógicas.

En unos primeros momentos la clase constituía la única forma de transmisión de conocimientos, y el docente podía conformarse con una preparación basada en la realización de algunas lecturas. Pero esto ya no es posible, ya que los alumnos obtienen gran cantidad de la información necesaria por medio de innumerables fuentes (sobre todo externas al centro) que el profesor debe de conocer.

Domínguez (2012 p. 45) establece que *“la capacitación docente en el uso de TIC debe superar los enfoques destinados al desarrollo de habilidades instrumentales por parte del profesorado”*. Se deben generar las condiciones apropiadas para que el uso de las TIC en el espacio del aula provoque el trabajo colectivo de los docentes, la investigación, la indagación y el análisis crítico de las prácticas individuales e institucionales así como el replanteamiento disciplinar, pedagógico, conceptual y metodológico del currículum.

En Andalucía el II Plan Andaluz de Formación del Profesorado, promulgado por la Consejería de Educación, ha potenciado nuevas vías en la enseñanza basándose en la autonomía del profesorado y de los centros, apostando por una formación apoyada en la investigación – acción y reflexión sobre su propia práctica docente. Esto contribuye a una mayor autonomía organizativa para que los maestros/as no sean meros consumidores de recursos, sino también creadores de sus propios contenidos.

Con la implantación de las TIC en los centros se advierte en los maestros/as una incertidumbre respecto a su capacitación para la enseñanza (Tello y Aguaded, p.35 2009) y de este modo se hace cada vez más necesario estructurar nuevos perfiles profesionales ya que, como señala Marcelo (2000 p. 217), *“los conocimientos adquiridos por el maestro en su formación inicial quedan rápidamente obsoletos, por lo tanto debe fomentarse un aprendizaje constante”*.

Es por ello que la alfabetización en el uso de las TIC de las personas debe ir más allá de la lectura y escritura en estos medios, ya que hay que abogar por adquirir una capacidad de generar conocimientos de manera autónoma y de desarrollar el sentido crítico en estos recursos. Para ello el maestro debe preparar materiales atractivos y motivantes que atraigan al alumnado porque, si bien es cierto que un buen docente seguirá siéndolo si ejerce su labor sin las TIC, también es cierto que no podrá competir con el que, además de ser un buen docente, las utilice en su práctica profesional.

Rodríguez (2002 p.11) establece *“que la sociedad no necesita un profesorado experto en “aparatología”, sino docentes que ofrezcan un análisis crítico sobre la misma, para que sus alumnos puedan participar en la construcción de la sociedad”*. En este sentido el profesorado debe estar preparado para utilizar las TIC, también desde el punto de vista del consumidor

Las TIC nos obligan a desarrollar y saber gestionar nuestros modelos curriculares. De este modo conseguimos pasar en el aula de un saber enciclopédico y estático (característicos de modelos mecanicistas), a otros más dinámicos y participativos caracterizados por una generalidad amplia en los contenidos, donde se desarrollen aprendizajes que sean útiles a los alumnos/as.

A este respecto Cebrián (2006 p. 86,) sugiere cinco objetivos básicos para la formación en TIC, que a continuación resumo:

- Los procesos de comunicación y significación que generan las distintas TIC.
- Las diferentes formas de trabajar las TIC en las distintas disciplinas y áreas.
- Los conocimientos organizativos y didácticos sobre el uso de las nuevas TIC en la planificación del aula y del centro; en la organización de los recursos en los planes de centro y en la programación de aula.
- Los criterios válidos para la selección de materiales así como los conocimientos técnicos suficientes para permitirle rehacer y estructurar de nuevo los materiales existentes en el mercado; para adaptarlos a sus necesidades y crear otros totalmente nuevos.

La formación del profesorado, tal y como podemos ir observando, se está configurando como uno de los factores más importantes de desarrollo. La sociedad de la información en la cual nos encontramos plenamente inmersos en 2015 tiene ventajas, pero también demanda nuevos perfiles profesionales a los cuales el profesorado no puede dar la espalda ni permanecer ajeno. Tal y como apunta García y Tejedor (p 44, 2010) *“los conocimientos que se adquieren durante la formación inicial, se convierten rápidamente en obsoletos si el profesional deja de preocuparse por seguir aprendiendo y formándose”*.

Debemos de entender la perspectiva del maestro/a como un investigador que tiene en cuenta permanentemente la situación en la que se desarrolla su clase a diario y partiendo de estas situaciones cotidianas en el aula, elabora estrategias que se adecuen de manera optima a sus alumnos/as y al nivel de exigencia que quiera desarrollar en su aula. De este modo deberá de comprobar las operaciones y situaciones de sus alumnos/as para ir evaluando las adquisiciones en contenidos y competencias conseguidas.

Así pues Adell (2003) sostiene que hay dos visiones diferentes sobre cómo influirán las TIC en el sistema educativo. Básicamente lo que el autor sostiene de un lado es que el manejo de ordenadores es una habilidad imprescindible en el mercado de trabajo y que es necesaria su incorporación al currículo. En otro sentido mucho más amplio destaca la formación en TIC como una segunda forma de alfabetización en nuestro tiempo, de comunicarse, informarse, comprender la realidad del entorno, para incorporarlo posteriormente a nuestra manera de aprender y a nuestra forma de enseñar. Así, debemos de ser capaces de potenciar el Feedback en la comunicación dentro de nuestra aula, y el desarrollo de las habilidades para producir y compartir información construyendo nuevos aprendizajes sobre las premisas existentes que puedan tener nuestros alumnos/as.

Hay cada día un mayor abismo y desigualdad entre los alumnos/as fuera de la escuela y la experiencia que reciben en su aula. Es por ello por lo que hay que intentar acercar los dos mundos, puesto que no podemos entender la escuela sin la sociedad ni a la sociedad sin la escuela. Y en este sentido debemos de atender a una verdadera alfabetización digital cuando seamos capaces de definir, acceder, gestionar, integrar,

evaluar, crear y comunicar la información utilizando herramientas que nos proporcionan las TIC.

En este momento cabría realizar la siguiente reflexión sobre los aspectos hasta ahora abordados en relación tan solo al uso de las TIC:

*¿Tenemos los mecanismos suficientes para afrontar este cambio?*

Es incuestionable que la dotación de recursos informáticos, así como la creación de materiales y la formación del profesorado, son de vital importancia para este cambio. Pero tampoco es menos cierto que es necesario cambiar nuestra manera de enseñar y de aprender informática educativa (que suele desarrollarse en muchas ocasiones, casi en exclusividad, en el aula de informática) por lo tanto es fundamental conocer bien los recursos que necesitamos utilizar antes de integrarlos en nuestro currículum y en nuestras aulas. Estamos abriendo nuevas vías, y no podemos estar al margen del cambio que se está produciendo porque aunque nuestros conocimientos, sobre este campo, sean en un primer momento muy limitados, hay que admitir nuestras carencias e intentar solventarlas. Cuando partimos de una buena predisposición, tenemos ya mucho camino recorrido.

Sevillano (2007, p.453) Comenta *“que solo una adecuada utilización de los medios y nuevas herramientas en las estrategias de formación, actualización y perfeccionamiento del profesorado, puede asegurar esa concienciación y capacitación personal, para formar a las nuevas generaciones, cuya infancia se comparte con los renovados ciberespacios y entornos virtuales”*.

Se ha empleado el término **innovativeness** (Aliaga, Orellana y Suárez, 2004) para referirse a la actitud positiva del profesorado hacia la innovación, y de hecho se han establecido categorías de profesionales: innovadores y adaptadores. Estamos inmersos en la era de la comunicación digital y la nueva sociedad de la información espera que el docente sea capaz de aprender a enseñar de forma diferente a como fue enseñado en su día

Martinez (2008, p.88) entiende la innovación educativa “*como el deseo que mueve a un docente para mejorar en su práctica profesional. Esto, según nos dice este autor, debe ir más allá de una técnica o una teoría y siempre debe ir también acompañado de una finalidad educativa. Así pues a la innovación le ha crecido una considerable polisemia. Puede ser, tanto un programa de cambio, diseñado por la Administración para su implementación en las escuelas, como un proyecto y proceso de cambio, protagonizado por un conjunto de maestros, que se sienten responsables del mismo*”.

La innovación, por todo lo anteriormente expuesto, debe ser el deseo de un maestro/a o colectivo por intentar realizar mejoras en su práctica diaria profesional, al objeto de tratar de conseguir la mejor y más amplia educación para sus alumnos/as. Cualquier innovación educativa que realicemos requiere ser abordada desde una perspectiva multidimensional, teniendo en cuenta todos los factores implicados: (objetivos, contenidos, competencias básicas, criterios de evaluación y estándares de evaluación del currículo); perspectivas pedagógicas; organización escolar; concepciones sobre la propia práctica innovadora, la formación y desarrollo integral profesional del profesorado. Del mismo modo toda innovación debe ser concebida desde un enfoque progresivo en el tiempo teniendo siempre en cuenta el proceso de desarrollo de dichas prácticas y, por ende, si estas prácticas tienen repercusión significativa en la enseñanza en general y en el alumnado en particular.

En el estudio realizado por Almerich, Gastaldo, Díaz y Bo ( 2003 pp. 127-46 ) sobre el conocimiento de las TIC en colegios de E. Primaria, Educación Secundaria y Bachillerato los maestros/as presentaban unos valores menores en el manejo y uso del ordenador y en las aplicaciones informáticas pero, en cambio, valores mayores en las aplicaciones multimedia y en las presentaciones. Sin embargo los profesores, a nivel general, presentaban un conocimiento mucho más normal sobre los procesadores de texto y la utilización de internet como forma de obtención de información y recursos (navegación, utilización de buscadores y obtención de recursos mediante internet).

En cuanto al uso de las TIC con los alumnos/as en el aula, tal y como mostraré en capítulos posteriores, este se centra en su mayor parte en realizar algunas pocas tareas con los alumnos/as, de tipo puntual en algunas clases, limitándose, en la mayoría

de los casos, al uso de los medios audiovisuales como el procesador de textos y al uso de Internet como simple herramienta de obtención de datos.

Todas estas investigaciones sobre el impacto de la formación del profesorado y las prácticas pedagógicas en el aula han tenido que considerar variables que influyen en su establecimiento. Entre las variables más destacadas podemos encontrar la actitud del director/a del centro educativo; las actitudes del profesorado hacia el uso de las TIC; las expectativas que tienen los profesores sobre el impacto y la repercusión de las TIC en el el transcurso del aprendizaje o en los resultados de los alumnos/as y, en ultimo término, el papel que desempeña las tecnologías dentro de la asignatura que imparten. Es por esto que las creencias y actitudes que tiene el profesorado, así como su competencia, son fundamentales para la integración de las nuevas tecnologías. Pero será determinante también, en último término, el uso que se haga de estas tecnologías para que finalmente se transforme la práctica docente favoreciendo los cambios en los sistemas educativos. Cambios para los cuales los equipos directivos y los coordinadores TIC se relevan como los agentes dinamizadores y mediadores clave durante todo el proceso.

La formación que poseen los profesores es básicamente de tipo instrumental, fragmentada en cursos, individualista y ajena a las necesidades de una escuela concreta; siendo necesaria una formación para el uso didáctico de los medios y la elaboración y producción de materiales (Gros, 2002). Por consiguiente, como expondré más adelante, los Centros de Profesores ejercen un papel fundamental en la formación del profesorado.

Debemos tener en cuenta que los entornos de aprendizaje no dependen tanto del uso de las TIC en sí mismas, sino de la reorganización del aprendizaje y de la capacidad que tenga el profesor para la Tecnología como soporte de los objetivos orientados a transformar los objetivos de enseñanza. Así, debemos de ofrecer una propuesta de mejora de la formación inicial del profesorado para responder a las nuevas demandas de la sociedad del cambio, mucho más orientada a la integración en todos los aspectos curriculares y sin caer en una formación meramente instrumental, sino en una formación que realmente facilite el aprendizaje.

Reparaz (2000, p.14), en un informe para la UNESCO, señala que para abordar la capacitación de los profesores en las TIC es necesario comprender aspectos que sobresalen a los meramente instrumentales y que podríamos considerar como previos al abordaje de los aspectos formativos. Podemos comprobar que a lo largo de la década se han presentado muchas y variadas propuestas de organización de los contenidos que contemplan la formación del profesorado en las Tecnologías de la Información y Comunicación, y es por esto que uno de los mayores problemas de la formación del profesorado es que al depender de las instituciones universitarias ( las cuales en muchas ocasiones son bastantes reticentes al cambio) estas no agilizan el desarrollo e inclusión de metodologías innovadoras con la misma premura con la que dichas innovaciones se producen en la sociedad. Debemos ser conscientes de que el nuevo espacio europeo en el cual estamos inmersos tiene que abogar por potenciar y desarrollar la mejora de los planes de estudio en magisterio, así como el desarrollo de una formación que de más garantías de éxito en la integración curricular de las nuevas tecnologías puesto que es precisamente en la formación inicial y permanente del profesorado donde se presentarían las mayores dificultades de inclusión de las TIC. Tal y como veremos más adelante debemos de crear un espacio formativo que posibilite la inclusión de estos recursos y forme al profesorado en su uso, de una manera seria, para su total inclusión posterior en el aula.

*“La domesticación, por parte del profesor, de los aspectos más innovadores de los planes de enseñanza, la escasa competencia en el uso de las TIC y desinterés de los futuros maestros”*son, para (Gutiérrez, Palacios, Torrego, 2010, pp 220-255), las razones más importantes para el fracaso de la alfabetización digital en nuestro país. Investigaciones recientes demuestran cómo nos vamos adaptando a los cambios tecnológicos más por inercia que por convencimiento.

Llegados a este punto Romero, Gisbert y Carrera (2009) encuentran importantes diferencias en las actitudes y las percepciones de capacitación y dominio de las TIC, después de la incorporación y manejo de un centro virtual de recursos educativos como herramienta para la formación.

En un estudio realizado por estos autores en la Universidad a estudiantes de Magisterio llegaron a la conclusión de que los estudiantes se muestran conocedores de

la trascendencia social, cultural y educativa de los nuevos medios, pero no ven la necesidad de una adecuada alfabetización, ni la sienten como futura responsabilidad suya. De este modo los futuros docentes admiten las TIC como signo de progreso, pero no las valoran como indispensables en la enseñanza actual; de ahí, a mi juicio, de la importancia de una buena formación al inicio.

Por consiguiente, para aumentar las posibilidades de éxito en el uso de las TIC sería necesario básicamente:

- Desarrollar una política educativa que no centre el éxito de la tecnología, en el número de alumnos/as que tienen ordenador.
- Establecer una verdadera integración e implementación de las TIC en el desarrollo curricular de cada centro. Una integración que fomente su uso como recurso indispensable y también el estudio de sus ventajas; teniendo a la par presente el análisis crítico de la influencia educativa de estos nuevos medios.
- Diseñar la formación inicial y permanente del profesorado, tanto del futuro maestro/a como de los profesores universitarios que serán encargados de su formación

La tecnología digital ya no es una solución para los problemas de la escuela, sino un nuevo problema que tendremos que abordar más pronto que tarde. Con todo esto en el estudio realizado por Aliaga, Orellana y Suárez en (2004 p.445) se proponen un conjunto de actuaciones que ayudarían a optimizar el proceso que venimos comentando:

- La implantación de las TIC en el aula no es solo un tema tecnológico sino de personas, por lo tanto hay que motivar y no convertir el ordenador en un elemento de carga añadida a las obligaciones que ya posee de por sí el maestro/a.
- La formación del profesorado debe realizarse preferentemente integrada en el puesto y horario laboral, para evitar que se convierta en una carga adicional; y teniendo en cuenta las diversas innovaciones que se realizan desde la escuela a través de buenas prácticas.

- Se debe continuar con el proceso de dotación en equipamiento y conexiones, teniendo en cuenta el ciclo de carencia.
- Hay que planificar un sistema de apoyo técnico para solventar los problemas que puedan surgir en la utilización de los recursos informáticos
- Las TIC, y sobre todo Internet, son una herramienta que necesita tener un número suficiente de contenidos significativos y continuamente actualizados en el aprendizaje (es necesario planificar los materiales).
- Se necesita más investigación de calidad para determinar mejores usos de las TIC, ya que no es un medio eficaz siempre y para todo (la evaluación de cada proyecto de implantación ha de basarse en criterios, lo más estandarizados posibles, de fiabilidad, validez y eficacia).

Es necesario centrarse en la importancia que suponen los cambios de rol del profesor, así debemos apostar por un nuevo perfil del docente que posea las siguientes características: autoobservación; reflexión sobre su propia práctica docente; facilitador y guía del proceso de enseñanza aprendizaje que conduzca al alumando al desarrollo de esfuerzos individuales en el autoaprendizaje. De este modo se motivará y ayudará a los alumnos/as en un proceso continuo de aprendizaje en donde los métodos de enseñanza y las técnicas pedagógicas deben poner el énfasis en el desarrollo de habilidades intelectuales, priorizando de manera optima la creatividad, el aprendizaje por descubrimiento y el uso diario y contínuo de las TIC.

Para Gisbert Cervera (2004 p. 358,) las TIC inciden en la formación docente en dos ámbitos:

- La formación “*inicial*”: en los últimos estudios de Magisterio se han introducido asignaturas troncales, obligatorias y optativas con un contenido claro en TIC.
- Formación “*permanente*”: se evidencia la necesidad de una planificación a corto y medio plazo teniendo en cuenta la verdadera evolución del mundo de las Tecnologías de la Comunicación.

Para desarrollar un plan de formación del profesorado hay que partir del propio concepto de cómo usar dichos recursos, para posteriormente elaborar unos objetivos y contenidos básicos para su formación. De este modo debemos de proporcionar al profesorado esta formación, que exige estrategias claras y flexibles.

Es por ello que Pérez, Sola y Murillo (2006, p.31) establecen que *“la formación debe ser eminentemente práctica, sencilla, cercana, respetuosa con el trabajo en equipo y que tenga un ritmo prudente”*. Deben de ser por lo tanto los propios compañeros que están experimentando este tipo de metodologías y experiencias los que hagan aportaciones explicando lo que están haciendo o experimentando; para que de este modo puedan expresar por ellos mismos (sabiendo realizarlo) todas las cosas que van aprendiendo.

Por lo tanto nuestra misión como docentes será la de decidir las formas y tiempos para utilizar las tecnologías y saber seleccionar o establecer cuando renunciamos a ellas, en busca siempre de una actuación pedagógica óptima con las TIC.

Así estos autores establecen las siguientes actuaciones:

- Organizar el espacio de clase.
- Exigencia de competencias mediadoras a los estudiantes y profesores.
- Organización de los procesos de enseñanza y aprendizaje.
- Distribución de los medios.
- Colaboración en la formación docente.
- Concepción integradora.
- Integración en un proceso evolutivo escolar.

Los docentes están tan acostumbrados al actual sistema escolar que les cuesta mucho pasar a otro de integración ofimático. Por lo tanto el docente no debe entrar en contradicción con otras fuentes informativas, sino desarrollar un modelo integrador, dinamizador y analizador de estos recursos incluyéndose él mismo como agente activo en dicha inclusión en el aula. Debe entenderse como un planificador educativo, que

dispone de una variedad de recursos para satisfacer las necesidades de todos sus alumnos/as.

Hay que reforzar la capacidad que tienen todos los centros escolares para cambiar, trabajando y dejando de pensar sólo en aquello que no funciona o no es óptimo. En este sentido es necesario conseguir la comprensión y el apoyo adecuado por parte de las Administraciones educativas. (Davis, 2009, pp 134-137). Para este autor, en la práctica, el profesorado dispone de una reducida autonomía pedagógica que le permita el desarrollo óptimo de sus competencias, ya que suele sentir que todas sus acciones están mediatizadas y regidas por la Administración Educativa. En este sentido las políticas educativas tratan de organizar situando a los docentes como sujetos pasivos sin experiencia ni criterios. Así suele la Administración poseer estas concepciones:

- *Conciben el contenido y la articulación del currículo como algo fragmentado, impuesto y cerrado sin demasiada flexibilidad para adaptarlo a los aprendizajes de los alumnos/as.*
- *La organización de un tiempo escolar dividido en períodos de una duración homogénea o en la manera de concebir el espacio de las aulas aisladas, sin conexión entre ellas.*
- *La fijación de los libros de texto como una representación plana del conocimiento.*
- *Los sistemas de evaluación centrados en pruebas de papel y lápiz que dificultan vislumbrar qué ha aprendido el estudiante, más allá de lo que han sido capaz de memorizar.*

En definitiva para estos autores la formación inicial es el momento ideal para predisponer positivamente a los maestros/as hacia la integración curricular de las TIC, ya que la formación del profesorado en ejercicio suele estar más encaminada a modificar actuaciones y prácticas concretas, en un momento concreto, que a generar actitudes abiertas y favorables tanto para la innovación educativa con las TIC como para la diaria e imprescindible alfabetización digital. Por lo tanto se trataría de promover modelos de formación que desarrollaran o se centraran en la responsabilidad del aprendizaje profesional de los docentes. Y todo ello referido a:

- Su interacción con los alumnos/as.

- La actualización de sus destrezas y conocimientos.
- Las formas de fomentar y optimizar el aprendizaje
- Las formas de hacer frente a las vicisitudes encontradas en el proceso.
- La forma de incorporación de los elementos tecnológicos que faciliten su trabajo en el aula.

El profesorado se ha centrado básicamente en la formación relacionada con el manejo técnico-instrumental (utilización del Word, Access, PowerPoint, etc), y ha olvidado la forma de incorporar de manera óptima las TIC a la práctica docente.

Por consiguiente es evidente que se necesita de forma imperiosa que el profesorado desarrolle una serie de competencias que le capaciten para esta nueva práctica pedagógica.

## **LAS COMPETENCIAS DEL PROFESORADO EN TIC**

Las competencias se refieren a los conocimientos, habilidades, destrezas, potencialidades y actitudes o valores con los que las personas son capaces de desempeñar o realizar una determinada función o tarea.

La simple dotación de recursos no es suficiente para que se produzca una verdadera integración de las TIC en la práctica escolar.

En este sentido el uso de la Tecnología va a estar condicionada por lo que saben los profesores; el potencial pedagógico o didáctico que se les atribuye y las actitudes o predisposiciones propias mantenidas hacia las mismas (es decir, su propia motivación).

Gallego (2009 p.3) categoriza cuatro niveles en función de la competencia del maestro en el uso de las TIC:

- *“Inicial”*: manejan editor de textos; correo electrónico; navegadores...
- *“Usuario”*: uso de programas ofimáticos fundamentales; uso frecuente del correo electrónico; multimedia...
- *“Avanzado”*: realizan WebQuest; Cazas del Tesoro; paquetes educativos con Jclic; Hot Potatoes; Squeak...

- “*Experto*”: conocen y configuran con facilidad distintos componentes de hardware y software de su equipo,...

Por su parte Tello (2009 p.38) conceptualiza la **competencia digital** como “*el conjunto de capacidades adquiridas en el campo informático, que posibilitan al sujeto para relacionarse con el ordenador, de tal manera que sea capaz, además de reconocer e identificar las partes del mismo, cubrir objetivos personales, académicos y/o profesionales, mediante la utilización del software específico, para poder gestionar la información, la comunicación y la resolución de problemas*”.

Para este autor las competencias que deberían adquirir los docentes para la integración de las TIC en la práctica escolar distingue tres niveles:

- El nivel básico (habilidades intrínsecas a la persona).
- El nivel intermedio (recurso didáctico y de comunicación).
- El nivel avanzado (supone adoptar función de coordinación e implementación).

Por su parte RUTE (2008) establece otra serie de competencias en la formación del profesorado y que a continuación pasa a resumir:

- Competencias instrumentales informáticas: uso de sistemas operativos; navegar y comunicarse por internet; empleo de procesadores de texto; crear presentaciones; bases de datos....
- Competencias de uso didáctico de la Tecnología: planificación y desarrollo de proyectos; creación de materiales...
- Competencias para la docencia virtual.
- Competencias socioculturales
- Competencias comunicacionales a través de TIC: estrategias y habilidades de comunicación y trabajo colaborativo entre profesores a través de espacios virtuales.

Por lo tanto los conocimientos acerca de las distintas herramientas tecnológicas van a permitir usarlas al profesorado, tanto desde el punto de vista profesional como del alumnado en el aula, lo cual supone una integración de las mismas en el currículo. De esta manera el profesor no solo necesita conocimientos para poder usarlas sino también,

y lo que es más importante, conocer y dominar el método para poder integrarlas en su práctica diaria en el aula.

Se subraya, en multitud de investigaciones, que los docentes muestran unas actitudes muy positivas relativas al uso de las TIC, pues consideran que mejoran la calidad de la enseñanza e innovan. Sin embargo la aplicación efectiva y real de estas prácticas cuentan con un número minoritario de docentes debido a las resistencias y dificultades analizadas, Sáez (2012).

En este sentido, en investigaciones realizadas por Montero y Gerwer (2010) en centros de Educación Primaria de Galicia, aparecen como obstáculos claros al uso de las TIC los siguientes: las creencias del profesorado sobre las TIC y sobre su valor para el proceso educativo; la manera de concebir el conocimiento y el currículo; y, por último, la concepción que los docentes tienen de la enseñanza. Por lo tanto no es sólo fundamental intervenir en el qué o el cómo se aprende usando TIC, sino también qué se hace con ellas en el aula y qué hace al profesor tomar decisiones respecto de sus propuestas didácticas con uso de TIC. Todo esto entendido como un fenómeno complejo y, de este modo, apoyando la idea de que al profesorado hay que dotarle de una adecuada capacitación (Phelps, Graham y Watts, 2011).

En la revista *The European Pedagogical Syllabus* (2003) se destaca esta capacitación, que hace necesaria el adecuado desarrollo de una serie de núcleos competenciales, que precisa el profesorado para el uso de recursos tecnológicos en el aula del centro educativo:

- Tecnología básica, que incluye la terminología y uso del sistema operativo.
- Software, que comprende el procesador de textos; las hojas de cálculo; las bases de datos y las aplicaciones multimedia con presentaciones multimedia e Internet.
- Integración de las TIC en el currículo, considerando diversos aspectos como el currículo; la evaluación del clima de clase...
- Problemas sociales, éticos y legales de la utilización de las TIC.

Siguiendo estas pautas se pueden proponer algunas directrices que deben organizar la formación del profesorado:

- Las necesidades de formación del profesorado debe depender del proceso de integración de las TIC en cada contexto educativo.
- Las directrices marcadas por las Administraciones Educativas siguen señalando la formación del profesorado como el elemento clave.
- Es necesario potenciar la formación de habilidades TIC especialmente en los maestros/as en edad avanzada.
- Se deben secuenciar los procesos formativos con un currículo jerarquizado, centrándose primero en habilidades de uso básico para ir incorporando en niveles sucesivos las habilidades pedagógicas necesarias para la integración de las TIC en la escuela.
- Hay que incrementar la formación pedagógica que acompaña a los aspectos meramente técnicos.
- Es imprescindible incentivar la formación de los profesores y hacerla más accesible y cercana.
- Hay que dotar de mayores posibilidades, soportes y modelos de formación.
- Se debe revisar y potenciar la formación en TIC en la formación inicial del profesorado, especialmente en la Universidad.

Tal y como comprobaremos en este estudio los conocimientos o competencias del profesorado versan fundamentalmente sobre la edición de documentos de texto; trabajar con archivos y carpetas; manejar ventanas y editar tablas e imágenes. Lo básico para acceder y navegar por Internet, usar buscadores y enviar y recibir correos electrónicos.

Por el contrario tienen escasos conocimientos para elaborar producciones multimedia, diseñar páginas web, utilizar equipos de audio, hacer uso de animaciones y transiciones entre diapositivas.

También encontramos diferencias a nivel de sexo en cuanto al uso que de las TIC se realiza. De este modo Tejedor y Valcárcel (2006) ponen de manifiesto que existen diferencias significativas en el conocimiento de la informática entre hombres y mujeres. En los hombres hay un mayor conocimiento de este recurso y mayor predisposición a la hora de involucrarse en proyectos educativos ya sean colaborativos o individuales. Por otro lado el uso de internet, también motiva mucho menos a las

mujeres, que ven más complicado su uso en la práctica docente; al igual que en los docentes de etapas superiores. Podemos encontrar la excepción en lo referido a la elaboración de sencillas aplicaciones multimedia educativas, debido fundamentalmente al uso del programa JClic que permite diseñar de forma sencilla aplicaciones de este tipo. Estos autores también observaron diferencias entre los más jóvenes y los de mayor experiencia, teniendo los primeros mayor conocimiento en la mayoría de aspectos relacionados con las TIC que los últimos.

Las competencias de los profesores para hacer un uso innovador de las TIC aún no se ha puesto de manifiesto, a pesar de mantener una actitud positiva para su integración en los procesos de enseñanza aprendizaje.

Nos encontramos en una fase en la que se han creado unas expectativas muy altas sobre las TIC, pero el cambio en las metodologías didácticas resulta muy difícil ya que los maestros y maestras necesitan sentirse seguros y estos cambios requieren una capacidad por asumir retos. Unos retos que, si se abordan en solitario, en la mayoría de ocasiones son difíciles abordar y terminan en fracaso. Las TIC en la sociedad de hoy en día requieren cambios en los currículos y en las metodologías, pero también requieren ir de la mano de unos buenos recursos que contribuyan a la modificación de la práctica pedagógica a favor de unas técnicas más modernas y actuales dentro del proceso de enseñanza aprendizaje.

Por todo lo dicho la competencia y la predisposición del profesorado para utilizar las TIC, tal y como estamos comprobando, es un aspecto clave sin olvidar también la importancia de los medios para llevar esta integración a cabo. La mayoría de los estudios referidos a la implantación de las TIC incluyen también apartados referidos a las actitudes necesarias en el proceso de su incorporación. *“Los hombres inteligentes se pasan la vida aprendiendo. El resto, no para de enseñar”* (Amar, 2010, p.116). Por lo tanto los maestros deben enseñar y aprender constantemente, ya que el aprendizaje y la enseñanza son dos procesos íntimamente interrelacionados.

En este sentido nuestro interés principal como educadores debe ser aprender y desarrollar las competencias y destrezas necesarias, y no sólo enseñar. Porque la escuela no es solo un lugar donde se va a trabajar o aprender, sino también es un lugar donde tengo que desarrollarme competencialmente para el futuro. Por esto es fundamental

avanzar, reflexionar y acumular experiencias para evaluar los procesos de innovación. De ésta manera es necesario enseñar en la sociedad del conocimiento e ir mas allá, para que se aborden otros elementos que le acompañan como son los valores humanos y los objetivos relacionados con el carácter, la comunidad y la democracia, idea establecida en su día por Hargreaves,(2003). Éste es el sentido último del desarrollo de las Competencias Básicas en general y de la Competencia Digital en particular.

El profesorado tiene un papel fundamental a la hora de determinar o tener la competencia sobre lo que es posible realizar con las TIC en el proceso de enseñanza y aprendizaje, de ahí que las dificultades que surjan sobre su incorporación o introducción deberían ser el motor del cambio. De esta manera contribuiremos a una mejora en los resultados del aprendizaje, y que estos se relacionen con: *“las especificaciones y los niveles de los currículos; las restricciones que provienen de la propia Administración; la organización espacial y temporal de la enseñanza; el acceso a los equipamientos informáticos; número de estudiantes por clase, los sistemas de formación inicial y permanente del profesorado que impiden el cambio educativo, el contenido disciplinar de los currículos que dificultan las propuestas transdisciplinares y el aprendizaje basado en la investigación; la falta de motivación por parte del profesorado para introducir nuevos métodos de enseñanza; y la escasa autonomía de la que gozan el maestro y el alumno”* ( Sancho, 2010 p.17 ).

Voogt (2008, p.121) diferenció aspectos educativos que fomentan el aprendizaje de las competencias necesarias en la sociedad de la información, y cómo deben abordarse desde una perspectiva de la sociedad del conocimiento que podemos ver en el cuadro 2.

Cuadro 2. Aspectos que fomentan el aprendizaje de las Competencias

<b>ASPECTO</b>	<b><i>PEDAGOGÍA TRADICIONAL</i></b>	<b><i>PEDAGOGÍA EMERGENTE</i></b>
<b>ACTIVO</b>	Actividades prescritas por el profesor  Pequeñas variaciones en las actividades  Docencia en gran grupo  Ritmo determinado por el programa	Actividades determinadas por los alumnos  Actividades muy variadas  Docencia en pequeños grupos Ritmo determinado por los alumnos
<b>COLABORATIVO</b>	Individual  Grupos homogéneos  Todo se hace por uno mismo	Trabajo en equipo  Grupos heterogéneos  Es precisa la ayuda de otros
<b>CREADOR</b>	Aplicar soluciones conocidas a los problemas  Aprendizaje reproductivo	Encontrar nuevas soluciones a los problemas  Aprendizaje productivo
<b>INTEGRADOR</b>	No hay vínculos entre teoría y práctica  Asignaturas separadas  Basado en las disciplinas  Profesores individuales	Integración de teoría y práctica  Relación entre asignaturas  Temático  Equipo de profesores
<b>EVALUADOR</b>	Dirigidos por el profesor  Sumativa	Dirigidos por el alumno  Diagnóstica

De este modo la innovación educativa no es un episodio aislado, sino más bien un proceso complejo en el que intervienen multitud de variables y factores. Así los profesores que innovan con las TIC, en su proceso de enseñanza aprendizaje, deberían de caracterizarse por combinar tanto conocimientos en habilidades y actitudes como competencias para el buen uso. Deben de ser conscientes de la importancia de mantener relaciones con el resto de compañeros, ya que esta es la mejor manera de experimentar las potencialidades de estos recursos fomentando el propio desarrollo personal

La formación del profesor basada en competencias supone una integración de conocimientos relacionados con funciones y tareas profesionales que aún hay que realizar o desarrollar en las diferentes situaciones de trabajo que existen en el aula

(Ruiz, Rubia, Anguita y Fernández (2010, p.150). Estos autores nos indican que en dicha articulación de saberes intervendrán los siguientes factores:

- Una *Competencia técnica*: en la que se domine como experto las tareas de su ámbito de trabajo.
- La *Competencia metodológica*: para aplicar el procedimiento adecuado a las tareas.
- La *Competencia social*: que implica colaborar con otras personas de forma comunicativa y constructiva.
- Y por supuesto la *Competencia participativa*: que evidentemente conlleva participar en la organización de su puesto de trabajo.

La formación para el profesorado debe ser percibida como funcional, y para ello es importante la realización de propuestas prácticas que sean extrapolables al aula y que se usen fácilmente. Los docentes manifestaban la necesidad de formación en estas metodologías superadoras de las tradicionales como son, por ejemplo, los aprendizajes de programas; el mantenimiento de equipos; el conocimiento de fuentes informatizadas; la aplicación de internet; el diseño de materiales, siendo conscientes de las necesidades y limitaciones que se les plantean. De esta manera expresaban que las necesidades de formación no son sólo para los futuros maestros/as, sino también para los planes de formación permanente, planteando cuestiones como la concepción del aprendizaje a lo largo de la vida o la caducidad de estos aprendizajes, tal y como establecen Ortiz, Almazán, Peña, Cachón (2014).

Como hemos venido apuntando debemos establecer que los docentes no son técnicos informáticos, sino usuarios que necesitan capacitación y formación para sacar un uso adecuado de estos recursos. Es por ello que deben de tener una adecuada formación sobre las posibilidades que ofrecen estas herramientas en las áreas instrumentales como son las potencialidades lingüísticas de la imagen y el sonido; las comunicativas; las gráficas...Así el docente podrá transmitir, criticar, reflexionar y trabajar de mejor manera las TIC en el aula en estas áreas en particular; y en el resto de las mismas en general tal y como expresan las ideas de Domínguez (2012).

La cuestión es que no se trata solo de ver las TIC como un reto inevitable al que deben enfrentarse los profesores más pronto que tarde, sino de proporcionarles los

recursos necesarios para que puedan afrontarlo debidamente y, de esta manera, poder realizar una adecuada implementación de las mismas en el aula según aportaciones de Villagrana (2013). En este sentido, y por todo lo anteriormente expuesto, la necesidad imperiosa de capacitar al profesorado de las herramientas TIC que le permitan una mayor y mejor integración de las nuevas prácticas pedagógicas, y su incursión en su programación de aula, contribuirán a su formación personal y por ende a una mejor capacitación de los docentes ya que les servirán para adquirir las competencias necesarias para el desarrollo de las destrezas ofimáticas.

Haciendo referencia a las Competencias del profesorado considero importante señalar que se propusieron unas mejoras en las mesas de trabajo durante las Jornadas: “Las TIC en la educación de Andalucía: presente y futuro” en Torremolinos, 17 y 18 de octubre de 2012 que valdría la pena tener en cuenta para la mejora de la práctica profesional del profesorado en el aula. Es destacable señalar en este punto, por lo tanto, las conclusiones que de allí se extrajeron:

- En lo referido a la integración de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje se debería, por ejemplo, impregnar todo el Proyecto Educativo diferenciando y reconociendo los diferentes perfiles, haciendo obligatorio el diseño y puesta en práctica de tareas en torno a las competencias digitales y uso de las TIC.
- En lo referente a formación del profesorado sería necesario separar la figura de la coordinación pedagógica de la del técnico de ordenadores, definiendo las competencias básicas TIC del docente y de otras figuras, en relación con la formación TIC, e incorporando las TIC en los procesos de selección del profesorado; en los de selección de equipamientos para que den las menos averías posibles...etc
- En relación a las Necesidades Formativas y Modalidades Formativas se propuso crear un modelo para evaluar el impacto de la formación en el aula y al terminar actividad formativa; que exista también una **aplicación práctica** y que se reconozca, al igual que ocurre con el bilingüismo, la competencia TIC.
- En la formación en Centros se mencionó la importancia de las asesorías de referencia en coordinación con la inspección para ajustar las necesidades del centro. Y se señaló la necesidad de mostrar evidencias del trabajo relacionado con la formación a lo largo del curso no sólo en Colabor@, sino realizando una

jornada inicial en los CEP para intercambiar experiencias con centros con la misma temática.

- Se subrayó el papel de los CEP como Asesorías de Referencia y Servicios Externos para sacar la convocatoria de asesorías con nuevo perfil que hagan visible la capacitación en TIC; en dinamización de equipos; en coordinación entre servicios; en la planificación de actividades adecuada para coordinación entre la Consejería y los CEP; etc. Estableciendo un plan para unificar las aulas virtuales en un aula regional.
- Finalmente se destacó la función de apoyo y liderazgo necesaria desde cualquier equipo directivo. Cada Equipo Directivo debe desarrollar los Planes Estratégicos de la Consejería de Educación, que no es otro que incluir en la formación de directores y directoras noveles **un módulo amplio** sobre integración de las TIC en la organización y planificación del centro, así como en la evaluación sistemática de los mismos sobre este aspecto.

En definitiva de lo que se trata es de optimizar todos los recursos (tanto materiales como humanos) que llegan al centro educativo promoviendo, desde los equipos directivos, el uso administrativo de las TIC no solo en lo referido a la utilización del programa Séneca sino también en lo relacionado a la función tutorial con el uso de la web del centro y las redes sociales. Deberían, desde dirección, fomentarse para la distribución de tiempos y proporcionar ayuda para organizar grupos de trabajo donde se defina el papel que deben desempeñar las TIC en los protocolos de actuación en el ámbito de las familias; en los aspectos referidos a la evaluación;etc. Y todo ello, además, optimizando las aulas con dotación digital para el uso de las PDI (Pizarras Digitales Interactivas) facilitando a su vez el mantenimiento y la actualización de equipos. De esta manera, desde el propio centro, se deberá propiciar una formación de calidad a largo plazo potenciando la figura del coordinador TIC.



### **CAPITULO 3. FORMACIÓN Y USO DEL ALUMNADO EN TIC**

Tal y como hemos venido comentando el aprendizaje por competencias no puede desarrollarse a través de la simple transmisión de conocimientos, sino que demanda situaciones en las que los estudiantes puedan reflexionar; debatir; criticar; analizar; trabajar en grupo y aprender de forma activa y constructiva.

Cuando establecemos que el alumno/a debe tener competencias a la hora de realizar cualquier tipo de trabajos con el ordenador no se trata solo de que, ante una determinada actividad, les demos las directrices necesarias para que la realicen de manera satisfactoria, sino de orientar la manera o forma en la que deben abordar esa tarea. Debemos ayudarles a identificar las claves que están presentes en los enunciados de los problemas, para que ellos puedan distinguir cuál es el procedimiento más adecuado que pueden utilizar en un determinado momento. Estas indicaciones permiten al alumno/a seleccionar, de entre sus repuestas, cuáles son las erróneas y qué pasos se pueden seguir para realizar adecuadamente este ejercicio o tarea. Lo que da lugar a un proceso de autoevaluación y de autorregulación.

El alumno/a, en estos casos, debe tener competencia no solo para saber por ejemplo el nombre de una especie marina, sino que deberá tener también la destreza para clasificar la información, organizarla y finalmente seleccionarla en la medida en que la necesite.

Tanto el programa Internet en el aula como el CNICE se proponen la necesidad de incorporar curricularmente el uso de las TIC en la práctica de aula; especialmente la referida al **“tratamiento de la información y competencia digital”**.

Es por todo esto por lo que debemos de establecer las diferentes competencias que, referidas a las TIC, debe tener el alumnado de Primaria, Adells (2005, pp. 1-32):

- *Deben de conocer los elementos básicos del ordenador y sus funciones: elementos físicos (pantalla, teclado, ratón...), las funciones de esos elementos, saber localizar los interruptores de un ordenador y de su impresora; el uso de las teclas <Ctrl>, <Alt>, <Esc>, <AltGr>, <Return>, <F1>, ...*
- *Instalar programas*

- *Conocer que es (un archivo, una carpeta, un programa...) y la representación de esos elementos básicos en el escritorio y de las ventanas*
- *Distinguir entre programas, documentos y carpetas y reconocer sus iconos.*
- *Conocer los elementos básicos de almacenamiento: discos duros internos y portátiles, disquetes, CD-ROM, DVD...*
- *Saber recuperar los archivos de una unidad de almacenaje y crear carpetas.*
- *Copiar, mover, crear y borrar archivos de las unidades de almacenaje.*
- *Saber mantener un sistema sin virus, uso adecuado de la papelería...*
- *Usar adecuadamente los navegadores de Internet seleccionando la información ( avanzar/retroceder, historial, reconocer hipervínculos, imprimir información...*
- *Enviar y recibir mensajes de correo electrónico, organizar la libreta de direcciones, añadir ficheros, usar la bandeja, añadir contactos...*
- *Usar responsablemente los chats y foros respetando las opiniones de los demás.*
- *Uso del procesador de textos para redactar documentos, imprimirlo, editarlo, usar el corrector ortográfico.*
- *Usar un editor gráfico para hacer dibujos y gráficos*
- *Usar una hoja de cálculo*
- *Usar una base de datos (enciclopedias, etc).*
- *Controlar el tiempo que se dedica al entretenimiento con las TIC y su poder de adicción.*
- *Conocer las normas de cortesía y corrección en la comunicación por la red y conocer los riesgos y consecuencias de descargar software ilegal.*

Por otro lado Area (2008, p 13) “*establece que el concepto de alfabetización en la lectoescritura debe de ampliarse abarcando e incluyendo nuevas fuentes de acceso a la información, así como dominar las competencias de decodificación y comprensión de sistemas y formas simbólicas multimedias de representación del conocimiento*”. Por consiguiente muchos de estos autores hablan de conceptos como “alfabetización múltiple” y “nuevas alfabetizaciones”, ya que las herramientas de comunicación que existen en nuestra actualidad son más complejas. Así, este autor habla por ejemplo de la alfabetización auditiva o musical; la visual; la audiovisual; la digital; informacional...etc, ya que los nuevos contextos de comunicación son diversos y

complejos. Lo cual requiere la necesidad de formar a los individuos en la interpretación de signos y lenguajes tan específicos.

Las nuevas alfabetizaciones, denominadas “alfabetización informal” o ALFIN, y la “alfabetización digital” o tecnológica, conceptos que debemos a (Monereo y otros 2005) establecen que la adquisición de las diferentes destrezas o habilidades en TIC pasa por el dominio instrumental de las mismas, así como por la adquisición de determinadas competencias relacionadas con la búsqueda; el análisis; la selección y la comunicación de datos e informaciones. Todo ello con el fin último de que el alumnado transforme la información en conocimientos y sea capaz de transferirlos a los diferentes contextos en los que se encuentre.

La Ley Orgánica de Educación (LOE) ha incorporado el concepto de competencia básica como clave para la planificación y el desarrollo de los procesos de enseñanza-aprendizaje (MEC,2006). Esta ley legitima un modelo curricular basado en el desarrollo de competencias comunes y transversales a todas las áreas y asignaturas que configuran esta etapa. Entre las ocho competencias se encuentra la denominada Tratamiento de la Información y Competencia Digital, definida como: *“disponer de habilidades para buscar, obtener, procesar y comunicar información, y para transformarla en conocimiento. Incorpora diferentes habilidades que van desde el acceso a la información hasta su transmisión en distintos soportes una vez tratada, incluyendo la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación como elemento esencial para informarse, aprender y comunicarse. El tratamiento de la información y la competencia digital implican ser una persona autónoma, eficaz y responsable, crítica y reflexiva al seleccionar, tratar y utilizar la información y sus fuentes, así como las distintas herramientas tecnológicas, también tener una actitud crítica y reflexiva en la valoración de la información disponible, contrastándola cuando es necesario, y respetar las normas de conducta acordadas socialmente para regular el uso de la información y sus fuentes en los distintos soportes”*.

Por otro lado, y haciendo referencia legislativa a nuestra comunidad autónoma, encontramos que en el Decreto 97/2015, de 3 de marzo, por el que se establece la ordenación y el currículum correspondiente a Educación Primaria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se vuelve a explicitar el desarrollo de las competencias básicas

que con la Ley Orgánica 8/2013 de 9 de diciembre para la mejora de la calidad educativa se modificaron. Explicitadas en el Real Decreto 126/2014 se pasó entonces de 8 competencias a solamente 7.

En el caso de la competencia digital ésta pasa a ser la cuarta competencia que debe desarrollarse en Primaria, estableciendo la necesidad de implicar el uso confiado y crítico de los medios electrónicos para el trabajo y la comunicación. Esta competencia se relaciona con el desarrollo de destrezas comunicativas, y comprende el uso de las TIC para recuperar, evaluar, almacenar, producir y presentar la información.

La competencia digital exige el conocimiento de las principales aplicaciones informáticas, como son los sistemas de tratamiento de textos; las hojas de cálculo; las bases de datos; el almacenamiento y la gestión de la información; la comprensión de las oportunidades y los riesgos potenciales que ofrece Internet para la vida profesional y el ocio; la puesta en común de información y, por último, las redes de colaboración, el aprendizaje y la investigación. De este modo los alumnos/as deben ser capaces de utilizar herramientas para producir, presentar y comprender información compleja y tener la habilidad necesaria para acceder a servicios basados en Internet. Pero también deben saber cómo utilizarlas en apoyo del pensamiento crítico, la creatividad y la innovación.

La formación para un uso adecuado de las TIC, en este sentido, requiere una actitud crítica y reflexiva con respecto a la información disponible y un uso responsable de los medios interactivos. El establecimiento normativo de incorporar esta competencia reconoce la trascendencia de estos conocimientos y capacidades para poder desenvolverse en la sociedad de los futuros ciudadanos a través de la tecnología digital. Algo que ya es un fenómeno vital en el siglo XXI.

Valverde, Garrido y Sosa (2010 p.101) manifiestan *“la necesidad de generar entornos de aprendizaje que permitan al alumnado desarrollar su creatividad”*. Estos autores nos aportan la idea que el alumnado no parece estar dispuesto a dedicar mucho tiempo a lo que este (el propio alumnado) percibe como aprendizaje escolar, lo cual requiere la necesidad de modificar la forma y el contenido de las actividades que en el aula se desarrollan. Los nuevos lenguajes audiovisuales son eficaces y deben ser

utilizados en este sentido para despertar el interés por la creación en el alumno. Y si algo desarrollan estos, sin lugar a dudas, es el aprendizaje activo y la motivación.

La implicación del alumnado en una tarea académica exige que el grado de interés en su realización sea lo suficientemente alto como para que el alumno/a termine realizándola y acabándola. Ante las TIC el alumno/a debe mostrarse activo y tener experiencias simuladas que no puede conseguir en su entorno cotidiano, pero que son fundamentales en su aprendizaje. Por lo tanto se establece como fundamental que los maestros/as identifiquen el aprendizaje autónomo con la capacidad del alumnado para buscar y seleccionar información aunque a la mayoría de los alumnos/as les resulte bastante difícil el desarrollar este tipo de aprendizaje autónomo naturalmente. La búsqueda y selección de información es una actividad muy exigente, y que en muchas ocasiones supera sus simples capacidades de lectura; atención; identificación de conceptos; discriminación y valoración de los datos. La falta de competencia digital del alumnado para determinar la veracidad de la información que encuentran en internet es, por lo tanto, especialmente importante para la mayoría de los profesores.

Los alumnos/as con necesidades específicas de apoyo educativo, no obstante, pueden desarrollar por el contrario las actividades escolares con un ritmo más adecuado a sus posibilidades y necesidades gracias a este tipo de tecnología. Cuando trabajan de forma individual con el ordenador sienten menor presión que la que puedan encontrar en actividades de grupo, estando de esta manera mucho más motivados y mejorando ostensiblemente sus resultados de aprendizaje.

Otras competencias identificadas por el alumno/a relacionadas con **la motivación** son:

- Ser capaz de aprender para dominar un determinado contenido o desarrollar una destreza.
- Ser capaz de conocer cuales son sus posibilidades y limitaciones reales en el manejo de recursos tecnológicos.
- Ser capaces de motivar a sus compañeros en diferentes situaciones, para conseguir una determinada tarea.

Por todo lo expuesto anteriormente de lo que podemos estar seguros es que la motivación del alumnado hacia estas actividades es fundamental para la posterior puesta en práctica de las mismas. Por esto es necesario que el docente realice actividades que pueda terminar y que tengan una evaluación inmediata. Estas deberán de estar controladas en todo momento por el maestro y por el propio alumno. También debido al gran potencial que poseen las TIC, debería tener un efecto motivante en el alumnado ya que el aprendizaje de cualquier disciplina, mediante el recurso del ordenador, es percibido como un disfrute por sí misma, según las ideas expresadas por Ruthven, Hennessy y Deaney (2005)

También debemos de tener en cuenta que para algunos estudiantes es tal el poder de las TIC que les interesa aprender más por esta vía que por cualquier otra de tipo tradicional (Hardison, 2004); aunque otros autores como Felix (1997), interpretan este “poder” como algo poco duradero si la enseñanza no está planificada de manera correcta.

A pesar de todo esto, de su gran poder de motivación, no es tan sencillo integrar las TIC dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje puesto que para ello, para su integración, requieren de la participación de todos, del profesorado en primer término y de los equipos directivos en último término por ser los líderes pedagógicos quienes juegan un papel fundamental en su implicación en el proceso. No debemos de perder la perspectiva de que los papeles de los profesores y de los alumnos no son independientes; sino que deben estar cohesionados. Y todo ello a pesar de que unos realicen el papel de guía del aprendizaje y otros el de realizadores del trabajo establecido.

En este sentido Graells (2005) establece que, para que se puedan realizar aprendizajes, son necesarios tres factores básicos:

- Inteligencia, capacidades y conocimientos previos: ya que para aprender nuevas cosas hay que estar en condiciones de hacerlo, disponer de las capacidades cognitivas necesarias y de los conocimientos previos imprescindibles para construir sobre ellos los nuevos aprendizajes.

- Motivación: puesto que para que se realice un determinado aprendizaje se requiere además movilizarse y conducirse en una dirección determinada. La motivación dependerá de múltiples factores personales (familiares, sociales...) y del contexto; de organizar sus actividades y evaluar sus resultados de aprendizaje...
- Experiencia: pues es innegable pensar que los nuevos aprendizajes se van construyendo a partir de los aprendizajes anteriores, y esto requiere instrumentos y diferentes técnicas para el estudio: básicas (observación, lectura, escritura...); repetitivas (memorizando); de comprensión (vocabulario,...); elaborativas: (subrayar, mapas conceptuales,...); exploratorias (experimentar...) y también de aplicación de conocimientos (analizando y reflexionando).

Como estamos viendo la motivación del profesorado y su actitud positiva hacia la innovación con las TIC aumentará conforme aumente su formación, disponga de los recursos adecuados y tenga modelos de utilización de las TIC que le sean útiles. Por tanto los cambios en los profesores no se pueden realizar al margen de su manera de entender los procesos de enseñanza y aprendizaje que repercuten directamente en la manera de aprender del alumnado, y por consiguiente en su forma de proceder con estos recursos tanto en el aula como en su entorno; y de esta manera, para mejorar la competencia de los docentes en TIC, estos, los docentes, deben de estar adecuadamente motivados para que dicha competencia se produzca sin grandes sacrificios siendo estos recursos los medios ideales para que los cambios se produzcan.

El diccionario de la Real Academia de la Lengua Española define motivación como “algo que tiene eficacia o virtud para mover”. Es decir, sólo puede existir motivación cuando aparece un interés o deseo por conseguir algo. Y es precisamente este interés el que debemos despertar en el alumnado, y de este modo mejoraremos su competencia digital.

Las primeras definiciones que encontramos de motivación se las debemos a autores como Gardner (1947), que fue el primero en definir motivación “*como las acciones de un sujeto, determinado por su psique interna, para conseguir un*

*determinado objetivo*”. O a Brown y Young (1961), que hablaban de la motivación como *“una actividad de las personas que determinaban su personalidad”*.

Los programas informáticos, por lo general, motivan al alumnado a continuar con la actividad. Aunque también cabe la posibilidad de que el alumnado se aburra o acostumbre a recibir refuerzos permanentemente de forma que su motivación sea totalmente extrínseca. Por lo tanto debemos abogar por conseguir una motivación intrínseca estableciendo programas en los que el refuerzo se haga cada vez menos frecuente, y solo se valore el hecho de aprender. Así las actividades para conseguir una motivación en el niño/a deben de ser perfectamente clarificadas y encuadradas en una realidad perfectamente reconocible por él mismo, evitando la confusión o la desorientación a la hora de llevarlas a cabo.

Crookes y Schmidt (1999) consideran como factores relacionados con la motivación, y que deben de ser tenidos en cuenta a la hora de programar o desarrollar alguna actividad concreta, los siguientes:

- La programación y los materiales deben ser atrayentes y adaptados a las necesidades concretas de los alumnos/as.
- Las actividades orientadas han de propiciar el trabajo en grupo; la interrelación; la curiosidad y la investigación.
- El feedback debe ser mantenido en todo momento por el profesor mientras que se va realizando la actividad en el aula.
- La evaluación debe ser el objetivo final.

Hay motivaciones que pueden generarse en cualquier momento con cualquier actividad que atraiga, pero otras van a depender del contexto o del momento en el cual se desarrolla el aprendizaje. Debemos ser capaces de motivar adecuadamente al alumnado para que este cree los cambios necesarios en su estructura mental y sepa interiorizar y generar estos conocimientos e ideas.

Por todo lo dicho hasta ahora no cabe duda de que los alumnos/as pasaban más tiempo del requerido realizando tareas que tienen la impresión que les aportan mucho (que les motivan o atraen) mientras que hay muchas otras que no les sirven para nada.

En este sentido debemos de intentar conectar, a la hora de realizar una tarea, unas tareas con otras ya realizadas anteriormente; y darles por lo tanto una adecuada planificación asignándole contextos que motiven (siendo familiares para el alumnado) y que estudien las diferentes consecuencias de percibir el contexto como un lugar donde se producen asociaciones que permitan favorecer o desfavorecer la propia labor educativa del maestro/a.

Debemos, resumiendo, buscar el sentido de todas las acciones o tareas que realice nuestro alumnado en los centros educativos no sólo en la escuela, sino también en la casa.

No solo la importancia de la motivación, como factor esencial en la realización de actividades con las TIC y competencia digital, atañe directamente a nuestros alumnos/as. También el uso adecuado que realicen y su derecho a mantenerse protegidos influyen enormemente durante todo el proceso. Aunque este aspecto será tratado más pormenorizadamente en los capítulos de dificultades y uso de las TIC debemos tener presente, el cuadro 3, donde se nos presenta el Decálogo que sobre los e-derechos de los niños/as, durante el Día Internacional para una Internet Segura en UNICEF, con la colaboración de un grupo de estudiantes, se realizó:

Cuadro 3. Decálogo de los derechos del niño (Internet)

<i>Al acceso a la información y la tecnología, sin discriminación por motivo de sexo, edad, recursos económicos, nacionalidad, etnia, ...</i>
<i>A la libre expresión y asociación.</i>
<i>A consultar a los niños y a dar su opinión cuando se apliquen leyes o normas a Internet, limitaciones de acceso, etc.</i>
<i>A la protección contra la explotación, los abusos y la violencia de todo tipo que se produzcan utilizando Internet.</i>
<i>A todas las oportunidades que las TIC aportan para mejorar su formación.</i>
<i>A la intimidad de las comunicaciones por medios electrónicos.</i>
<i>Al esparcimiento y al juego, también mediante Internet y TIC</i>
<i>A los padres la responsabilidad de orientar, educar y acordar con sus hijos e hijas un uso responsable de Internet.</i>
<i>A los gobiernos a comprometerse y cooperar con otros países para facilitar el acceso en especial de los niños/as, a Internet y otras tecnologías.</i>
<i>A beneficiarse y a utilizar en su favor las nuevas tecnologías para avanzar hacia un mundo más saludable, más justo y más respetuoso con el medio ambiente</i>

Por todo esto también se hace necesario que los padres conozcan las reglas de utilización de los ordenadores y de Internet. Fundamentalmente podrían resumirse:

- Hablar siempre con sus hijos/as sobre lo que hacen y encuentran en Internet.
- Nunca proporcionar información personal ni familiar.
- Tener cuidado con el e-mail y los archivos adjuntos, especialmente cuando no conoce quién lo envía.
- Demostrar interés por sus amistades en correos y Chats
- Evitar páginas con contenidos nocivos o falsos.
- No ser alarmista con su uso.
- Acordar siempre previamente un tiempo de uso.
- Usar y disfrutar del recurso por parte de toda la familia.

Para el desarrollo de las competencias en el alumnado merecen una especial mención las **Comunidades de Aprendizaje** desarrolladas por Ramón Flecha, que

establece que mediante el uso de actividades digitales se fomentan el desarrollo de las competencias en el alumno/a gracias a la implicación directa de las familias.

El concepto de la comunidad de aprendizaje puede ser definido de forma sencilla como un grupo de personas que aprende en común utilizando herramientas comunes en un mismo entorno. Para Wenger (2001, p 23) la comunidad de aprendizaje se define *“desde el principio de la historia, pues los seres humanos han formado comunidades que acumulan su aprendizaje colectivo en prácticas sociales como comunidades de práctica”*. De este modo los alumnos/as se convierten en participantes activos en una comunidad de aprendizaje, asumiendo la responsabilidad de su propio aprendizaje.

La comunidad de aprendizaje tiene un potencial importante ya que posibilita la interacción y facilita la fluidez de relaciones gracias a una gran variedad de actividades educativas en función de las necesidades de los alumnos/as. De esta manera tendremos en cuenta los beneficios de las comunidades de aprendizaje que Ramón Flecha nos establece y son, en resumen, el de partir del diálogo como pilar central del proceso; el de la responsabilidad compartida de todos los miembros de la comunidad en el aprendizaje y finalmente el referido a la idea de que el conocimiento se entiende como algo activo e interactivo, y es un proceso activo y colaborativo.

Al tratar el uso de las TIC debemos tener en cuenta, por todo lo anteriormente expuesto, que influyen decisivamente en el proceso de enseñanza-aprendizaje y por lo tanto, es fundamental establecer cuales son las principales corrientes pedagógicas y psicológicas que guían el aprendizaje del niño/a.



## **CAPITULO 4**

### **IMPORTANCIA DE INCORPORAR LAS TIC AL CURRÍCULUM**

## **1. VISIÓN TECNOLÓGICA DE LA DIDÁCTICA.**

La perspectiva tecnológica parte de la concepción del proceso formativo-instructivo como una realidad susceptible de sistematización e integración y de desarrollo científico-innovador. Tal y como expresa Medina (2007 p.447) *“es necesario hacer una referencia a esta perspectiva, ya que el impacto tecnológico y la potencialidad de los medios en el mundo actual nos demandan respuestas rigurosas desde el saber y el hacer didáctico, proponiéndonos modelos apropiados para mejorar las sociedades”*.

La Tecnología Didáctica como establecen (Fernández Huerta y Rodríguez Diéguez, 2007) pretende la mejora permanente de la práctica educativa y el aprovechamiento de los recursos en beneficio del ser humano en todos los ámbitos. De este modo debemos establecer el proceso de la enseñanza-aprendizaje como un acto socio-comunicativo, explícito y con la valoración del nivel de efectividad que se ha logrado. El acto didáctico etnológico en sí es el núcleo de la disciplina, y se ha de analizar en todas sus dimensiones como, por ejemplo, en la comunicativa; en la que la relación entre emisor y receptor ha de ser de empatía y de desarrollo de Feedback.

Desde una perspectiva tecnológica el proceso de enseñanza y aprendizaje para estos autores es una interacción sistemática entre fines, medios y calidad del proceso. Todo ello planificado y evaluado con rigor en función de las diversas metas que se pretendan alcanzar y de la eficacia en su elaboración que se espera del alumnado en cuestión.

En este sentido se deben de consolidar prototipos metodológicos que fundamenten la instrucción formativa y transformen las acciones tecnológicas en objeto de investigación y de reflexión continua entre todos los agentes implicados. Todo esto redundará en una mejor competencia del profesorado y en destrezas por parte del alumnado. El modelo interactivo es el que mejor contempla el modelo de enseñanza-aprendizaje y en el que intervienen todos los miembros del aula. Esto requiere de modelos que impliquen a los estudiantes en un aprendizaje formativo, donde se asimilen los conocimientos y se promueven actitudes que sean coherentes con la formación que se requiere en cada momento concreto. Esto, evidentemente, requiere de una especial

flexibilidad y apertura a los múltiples textos, espacios y códigos digitales e interactivos; así como a la necesidad del profesorado de prever y diseñar espacios creativos y útiles para sus alumnos/as.

Carneiro (2006 p.19) ha sintetizado el empleo didáctico de las TIC en *la búsqueda y selección* de los escenarios o contextos de formación adecuados a la comunicación entre las personas.

Esta concepción, indagadora-creativa, es la base del concepto de **didáctica medial** que aporta Sevillano (2007 p. 460) *“la cual está referida a que la potencialidad y estructuración instructiva del medio, facilita la actividad formativa del estudiantes y promueve el uso eficaz de los medios, a través de los cuales el acto didáctico de aprendizaje se desarrolla con motivación y máxima concreción didáctica”*.

Precisamente en esta línea la Tecnología Didáctica ha concretado su objeto de estudio en la organización e integración de las TIC, tanto por la mejora integral del desarrollo cognoscitivo como por la adecuación del campo informativo a los valores, objetivos y metodología didáctica. Por esto la cultura tecnológica es intrínseca a la sociedad de la información y supone un esquema de representación de ideas, valores, reglas y pautas de comportamiento que se relacionan con los miembros de un grupo y con los sistemas tecnológicos que estos componen. También se deben de asumir críticamente las aportaciones de las TIC, así como sus limitaciones, (aspecto que abordaremos más adelante), analizando en su amplitud todas las posibles aportaciones al objeto de mejorar en los procesos de enseñanza –aprendizaje; a la vez que estas garantizan una educación integral de todos para todos.

Los últimos estudios realizados en el ámbito de la tecnología educativa (Álvarez y Montero, 2004; Rodríguez y Vidal 2006; Montero et al. 2007) muestran que las escuelas y el profesorado tienen muchas dificultades para atender los desafíos personales por los nuevos contornos de aprendizaje que se desarrollan en ellos. En este sentido, en lugar de aprovechar su potencial innovador, suelen adaptarlos a sus usos habituales que, en la mayoría de los casos, son excesivamente tradicionales.

En esta línea las tecnologías no parecerían introducirse para innovar, sino para reforzar lo ya existente. Los estudios demuestran que las TIC llegan a las escuelas sin que estas dispongan de un proyecto concreto y coherente con su entorno que implique algún tipo de modificación en los currículos o en las prácticas pedagógicas. Con frecuencia el apoyo formativo prestado al maestro/a tiene una orientación predominantemente instrumental, fragmentada en cursos, siendo excesivamente individualistas y ajena a sus necesidades. En este sentido debemos abordar las TIC implicando a todos los agentes involucrados en la educación y aprovechando las infinitas posibilidades que nos ofrece este recurso. Tal y como se refleja en el epígrafe segundo.

## **2. LAS TIC EN EL CURRÍCULUM**

Siempre que abordamos la perspectiva que valora las posibilidades de las TIC en el proceso educativo debemos partir de la premisa de que para que esta se desarrolle de manera óptima es necesario insertarla correctamente en el proyecto educativo, asumiendo los cambios en el rol del profesor y el alumno/a. Lo cual implica una innovación educativa y un uso invisible de las TIC para hacer visible el aprender y, de este modo, centrarse posteriormente en el aprender con las TIC.

Según Marqués (2008 p. 3) las TIC son *“el conjunto de avances tecnológicos que nos proporcionan la informática, las telecomunicaciones y las tecnología audiovisuales, que comprende los desarrollos relacionados con los ordenadores, Internet, la telefonía, los mas media, las aplicaciones multimedia y la realidad virtual. Estas tecnologías básicamente nos proporcionan información, herramientas para su proceso y canales de comunicación”*. Sus principales características podrían definirse en:

- Fácil acceso a cualquier tipo de información.
- Instrumentos para todo tipo de proceso de datos y canales de comunicación inmediata, sincrónica y asincrónica.
- Almacenamiento de grandes cantidades de información en pequeños soportes de fácil transporte.
- Automatización de tareas, interactividad y motivación.

- Homogeneización de los códigos empleados para el registro de la información mediante la digitalización de todo tipo de información.

Tal y como apunta Sánchez (2009 p.217) debemos partir de una integración de las TIC en el currículo. Lo cual implica:

- *Utilizar transparentemente las tecnologías.*
- *Usar las tecnologías para planificar estrategias y facilitar la construcción de aprender.*
- *Usar las tecnologías en el aula.*
- *Usar las tecnologías como parte del currículo.*
- *Usar las tecnologías para aprender el contenido de una disciplina.*
- *Usar el software educativo de una disciplina.*

En esta línea Gros (2000) nos muestra que integrar las TIC en el currículo no es solo utilizarlas de forma frecuente en las aulas para tareas que podamos requerir como escribir, buscar información, comunicarse o aprender un idioma; lo cual va más allá del mero uso instrumental de la herramienta.

Dentro de la sociedad en la cual nos encontramos inmersos se hace casi indispensable para ser buenos profesionales de la educación saber enfrentarse al gran cúmulo de información sin verse al mismo tiempo desbordado. Por ello, a la hora de integrar las TIC en nuestro currículum de Primaria, debemos abordar el recurso informático no solo como algo multidisciplinar, sino también interdisciplinar. Por tanto se puede distinguir un proceso, que se inicia con el uso personal primero, y que se va integrando paulatinamente a medida que se va avanzando en la vida laboral después, para llegar a la etapa de máxima explotación e innovación creando un entorno de aprendizaje innovador que permita la indagación y producción de conocimientos.

Para Kearsley (1998 p.48) estableció que *“las principales cuestiones a resolver, respecto a la integración de las TIC en el aula, no son sólo las referidas a una adecuada formación del profesorado y a una buena gestión de los recursos con los que debe contar; sino en como pensamos la tecnología y la aplicamos en nuestro sistema educativo”*.

Así otros autores como De Pablos y Colás (2010 p. 25), señalan que “*para llegar a una adecuada implantación de las mismas (definida como integración en su estudio), hay que recorrer dos etapas*”:

- Una *Introducción*: con dotación de medios y su familiarización por parte del docente.
- La *Aplicación*: que se produce cuando los docentes abordan la producción propia de materiales apoyándose en esos medios.

Con la incorporación de las TIC al aula los alumnos/as no son meros receptores de datos estáticos, sino que resuelven problemas utilizando los contenidos adquiridos consiguiendo con ello desarrollar competencias digitales y también iniciativa personal. El proceso educativo debe ofrecer las suficientes oportunidades de aprendizajes a los alumnos/as para que ayude a estos a formarse críticamente y hagan que se planteen interrogantes. Las investigaciones evidencian que los niños/as que participan en experiencias educativas en ambientes colaborativos, basados en las TIC, acrecientan en mayor grado sus logros cognitivos y todo esto es a lo que debe tender el maestro/a en su práctica docente.

Debemos destacar que en muchas ocasiones la utilización del ordenador por parte del profesorado era escasa y limitada a aspectos burocráticos (programaciones anuales y quincenales, fichas, dibujos...), ya que la infraestructura de los centros no era la más idónea. En este sentido es tan importante realizar actividades de constitución profesional de consecución efectiva de la educación tecnológica como aplicar la tecnología en el contexto escolar adaptándola a las necesidades/características de los alumnos y los objetivos educativos que nos planteamos, tal y como venimos apuntado en reiteradas ocasiones. De este modo se antoja fundamental promover el cambio metodológico y de mentalidad instaurado en el profesorado. Para Nachmias (2004) el cambio educativo es un componente de un proceso complejo y dinámico que implica la transformación de modelos de comportamientos de los profesores en la identidad escolar, en la mejora del desempeño del estudiante y en la adaptación a los cambios que se están produciendo.

Sin lugar a dudas la principal razón para la incorporación de las TIC en el ámbito escolar han sido las grandes expectativas creadas por este recurso para mejorar nuestra educación y la formación en nuestras sociedades. Esto ha propiciado unas “prisas institucionales” en el diseño de proyectos de implantación de las TIC en educación en las distintas etapas educativas.

En esta línea Carneiro (2006 p. 19) enumera potencialidades tecnológicas, para la educación del nuevo siglo, que nos pueden hacer plantearnos su implementación en el Centro Escolar:

1. *Promoción de un sistema abierto a todos los ámbitos del saber.*
2. *Capacidad de promocionar a cada estudiante, la posibilidad de convertirse en un investigador.*
3. *Formación de nuevas redes de distribución, incluyendo la dinamización de comunidades virtuales de enseñanza.*
4. *Oportunidad para el aprendizaje intergeneracional, motivando la participación activa de padres e hijos, en torno a objetivos comunes.*

La capacidad para usar TIC en esta etapa, por tanto, puede ser crucial en el futuro puesto que muchos de los servicios a los que accederemos solo serán posibles a través de la red. Por ello aparece la necesidad imperiosa de formación de los nuevos profesionales y poder vivir así en un nuevo entorno de posibilidades ilimitadas.

Para autores como Gargallo, Suárez y Almerich, (2006 p.60) “*la integración de las TIC en los centros educativos es un proceso que implica a múltiples factores: políticos; administrativos; organizativos y personales*”.

Entre los factores personales de inclusión de este tipo de metodologías cobran especial importancia los profesores, que poseen una actitud comprometida y positiva; lo que favorece el proceso y ayuda a buscar soluciones a los diferentes problemas que surgen. Estas actitudes positivas hacia las TIC van normalmente asociadas a un mayor nivel de uso, no solo en el entorno escolar, sino también en el familiar. En esta implicación en la formación es fundamental el papel desempeñado por los Directores, como líderes y prepcursores pedagógicos de estas nuevas metodologías. Precisamente

Demetriadis (2003) estudió la importancia de las actitudes de los directores para llevar a cabo la formación de los profesores como aspectos decisivos en la integración de las TIC en los centros de cualquier etapa educativa.

Cada uno de los grados de enseñanza exige conocer las diversas formas o variables que permitan a los profesores contar con situaciones adecuadas en las que poder utilizarlas, en este caso en la etapa de Primaria. De esta forma suele ser el Director el que asume la autoridad del centro y debe tener la responsabilidad de iniciar trabajos de investigación en el propio centro (según la dinámica más idónea para el grupo). Así, la formación de los directores en cuestiones relacionadas con las TIC garantizará la puesta en marcha de procesos de innovación de éxito en buenas prácticas. Las TIC también podrán contribuir a establecer nexos entre la escuela y su entorno. Debe ser cada centro el que determine como se debe mejorar la calidad sobre estas tecnologías a partir de las necesidades que se detecten en cada maestro/a, y que serán tratadas y consensuadas en el claustro escolar.

Amar (2010 p.120) destaca un decálogo que invita a pensar en la necesidad de educar en medios digitales e integrarlos en el currículo de Primaria:

1. *Educar en la contemporaneidad*
2. *Presentarse como un activador del conocimiento.*
3. *Introducirse como un aliciente motivador.*
4. *Contemplarse, como hacedores de preguntas, más que como herramientas que facilitan respuestas.*
5. *Promover el acceso a la información y a la constatación de esta.*
6. *Favorecer el manejo autónomo y crítico de la información, promoviendo el pensamiento crítico y reflexivo con la finalidad de que posibilite la adquisición o mejora de habilidades intelectuales para seleccionar, analizar y comprender la información.*
7. *Contribuir al aprendizaje significativo y atender a la diversidad cultural y ritmos de aprendizaje.*
8. *Facilitar mecanismos que permitan la integración y el diálogo teórico-práctico,*

9. *Incentivar la participación real del estudiante en su proceso de aprendizaje*
10. *Establecer una relación interactiva con la mayoría de los componentes del currículo.*

Por todo lo anteriormente argumentado debemos expresar la idea de que lo realmente importante en la integración de las TIC en la escuela es el cambio en la concepción metodológica de los procesos de enseñanza aprendizaje, ya que cualquier recurso no es en sí mismo suficiente para producir cambios significativos en el modo de crear, almacenar,... para así alcanzar el conocimiento que nos proponemos inicialmente. El verdadero cambio en este sentido debe de realizarse en la mente de los docentes, desarrollando modelos pedagógicos más abiertos, flexibles y personalizados que permitan sacar fruto al conocimiento práctico que tienen ellos de realizar su aprendizaje de forma óptima.

Llegados a este punto cabe destacar el término “brecha digital” (Forum Barcelona 2004) para hacer mención a la diferencia respecto al uso de las TIC y las posibilidades que aprovechan unos y desaprovechan otros. La era digital diferencia entre dos grupos de personas: las que disponen de gran cantidad de información y acceso a los distintos recursos y aquellas que ni utilizan estos recursos ni realizan aportaciones y se encuentran en una situación menos favorable desde el punto de vista personal.

Por esto debemos tener en cuenta a Fidalgo (2008 p.33), que establece una serie de aspectos que deben ser tenidos en cuenta en el trabajo diario con las TIC:

- El constructivismo es el paradigma didáctico que mejor se ajusta a las nuevas herramientas y recursos que aportan las TIC.
- El aprendizaje se construye en cooperación con los demás (con otros grupos, del mismo centro o de otros centros educativos).
- Las TIC son un recurso, no un fin en sí mismo
- La escuela es una comunidad de aprendizaje.
- Las TIC suponen un instrumento importantísimo de comunicación.

- Internet proporciona el acceso a una información cada vez más amplia e inmediata.

Debemos tener en cuenta que la escuela, así como la sociedad, es un entorno que está en constante cambio. De este modo, cualquier cambio que afecte a la institución escolar en su conjunto debe ir paralelo con actuaciones conjuntas de todos los sectores implicados. Así debemos de partir de un cambio, dentro de un contexto determinado, que haya sido debidamente evaluado y reflexionado críticamente por todos los sectores. Solo desde esta perspectiva conseguiremos abordar el uso de las TIC en el currículum como algo innovador, sin concepciones tradicionales.

Fernández y Álvarez (2009 p. 96-7) argumentan la idea que *“no existe un proyecto de innovación caracterizado por la construcción del conocimiento como resultado de un proceso participativo y colaborativo en las escuelas (donde intervengan todos los agentes de la comunidad educativa). Su incorporación se limita a reproducir los viejos usos metodológicos y didácticos”*. Las TIC tienen en este sentido la potencialidad si su utilización supone verdaderamente replantear los factores implicados en los procesos de enseñanza que se desarrollan en una escuela, en la sociedad y, por ende, en la comunidad en la que está enmarcada.

Si queremos hablar de la integración escolar de las TIC, y su incorporación a los procesos de innovación, tiene que haber implicación por todas las partes. En este sentido debe haber interrelación entre tres niveles de responsabilidades, según las aportaciones a este respecto de Fernández y Álvarez (2009 p. 99):

*Nivel 1:* Responsabilidad política educativa

*Nivel 2:* Responsabilidad institucional

*Nivel 3:* Responsabilidad individual y del colectivo docente (habilidades y destrezas técnicas).

No cabe duda de que los gobiernos se están preocupando cada vez más por la incorporación de las TIC al ámbito educativo, con el propósito de preparar y formar a los futuros ciudadanos en la sociedad de la información y que sepan afrontar de manera adecuada y deseada el currículum.

Area (2008) argumenta que en nuestro país el problema no es la dotación de infraestructuras y equipamientos informáticos, sino la innovación del modelo de enseñanza desarrollado por el maestro/a con las TIC en el aula. De este modo propone que este proceso innovador debiera tener como referencia el desarrollo de competencias digitales para preparar el alumnado como ciudadano autónomo y crítico ante la cultura.

Debemos establecer la necesidad de desarrollar un modelo educativo de uso de la tecnología basado principalmente en los principios de la Escuela Nueva (constructivismo social y en la alfabetización múltiple), proponiendo actividades que estén clasificadas en función de las habilidades que tenga el docente para acceder a la información en distintos entornos. Estamos siendo partícipes de cómo desde hace una década la incorporación de las TICs ha sido un asunto prioritario para la Comunidad Económica Europea. Estas políticas han sido estimuladas por la eEurope (un organismo destinado al desarrollo de la sociedad de la información), y específicamente por el programa eLearning.

Las conclusiones más destacables a las que ha llegado Balanskat, Blamire y Kefala (2006 ); BECTA ( 2007 ), es que a pesar del incremento de la disponibilidad de estos recursos tecnológicos en las escuelas la práctica pedagógica de los docentes en clase, y su incorporación en el currículo, no supone necesariamente una alteración sustantiva del modelo de enseñanza tradicional. Todos los países de la Unión Europea habían incrementado de forma muy notoria la inversión en el equipamiento, la conectividad, la formación...pero concluyeron que *“los profesores usan las TIC para apoyar las pedagogías ya existentes, y que son más utilizadas cuando más se adecuan a las prácticas tradicionales. Opinan que el impacto de las TIC sobre los métodos de enseñanza en sus escuelas son bastante bajos”*. Se pone de manifiesto que el maestro/a usa las TIC fuera del aula simplemente para tareas vinculadas con la planificación (programaciones, preparar ejercicios, presentaciones, navegación, gestión administrativa...).

Sin embargo Monereo (2005 p.7) *“señala que hay otro tipo de tareas que apenas son desarrolladas por el profesorado, ya que requieren un alto grado de complejidad y de destrezas”*. Por ejemplo:

- Elaboración y producción de materiales didácticos digitales tales como WebQuest, edublog, actividades interactivas, videoclips...
- El trabajo colaborativo con otros compañeros, apoyado a través de los recursos de la red, para desarrollar los proyectos conjuntos.

La utilización de las herramientas tecnológicas exige competencia técnica y lenguajes que posibiliten el acceso a la amplia y variada información disponible. También se ha afirmado que estos recursos han servido para desarrollar una actitud positiva considerándolos como un medio útil y necesario para el éxito y mejora de la enseñanza. López (2014)

Cuando el profesorado hace uso de las tecnologías este uso responde más a un modelo expositivo o tradicional; con una metodología de carácter expositivo o de transmisión de información que no supone una alteración o innovación significativa del tradicional.

Según el estudio realizado por Aguaded y Tirado (2010) se establece que no hay un uso continuado de las TIC en el aula, sino una práctica puntual, irregular y discontinua; y por ello debemos abordar la formación del profesorado como un elemento fundamental para una adecuada integración de las TIC en el aula otorgando a los centros de profesorado un papel preponderante en esta integración como organismos potenciadores del cambio metodológico que esto conlleva. Las TIC no son sólo un recurso para hacer las cosas mejor y más rápido, sino una herramienta para buscar nuevos escenarios, más ricos y lúdicos, que favorezcan la adquisición de las competencias y aprendizajes.

Las funciones que los maestros/as otorgan a los materiales informáticos y el tipo de tareas demandadas para el alumnado no están siendo innovadoras. Así, el uso de las TIC en clase consiste, en la mayoría de ocasiones, en apoyar las exposiciones de los profesores; demandar al alumnado la realización de ejercicios interactivos de bajo nivel de complejidad con el añadido el feedback inmediato, (puzzles, test, realizar asociaciones, sopas de letras crucigramas, seriaciones y otras similares); enseñar a los alumnos/as competencias informáticas en el uso del software; ampliar y completar los contenidos del libro. Todo esto muestra que las políticas de infraestructura e inmersión

en recursos tecnológicos, destinado al desarrollo de habilidades en el uso de TIC, giran en torno a un aumento de la presencia de las mismas en el quehacer de los docentes pero no necesariamente en una mejora e innovación de los procesos de enseñanza-aprendizaje establecidos en las aulas.

El docente debe ser un elemento crítico de su propio trabajo. Así, cuanto mayor sea su competencia profesional en TIC mayor será su capacidad de reflexión en la toma de decisiones de manera que pueda actuar de forma práctica organizando los contenidos y tareas para sus alumnos de forma coherente y significativa, Domínguez (2012).

Cada vez es más evidente que las primeras experiencias educativas determinan las etapas posteriores de su desarrollo, lo que nos pone sobre aviso de la importancia de cuidar la educación infantil. Por lo tanto la enseñanza de estos recursos debe partir desde edades cada vez más tempranas. La enseñanza de las TIC en infantil es un soporte que les llama mucho la atención y les motiva enormemente, lo que ayuda a ir introduciendo en su uso y manejo con vistas a la familiarización e interiorización que tendrán adquirida en el futuro: usando adecuadamente el ordenador siguiendo las pautas de trabajo establecidas por el maestro/a; diferenciando las partes del ordenador: torre, pantalla, ratón...; respetando los turnos de trabajo. Todo con una metodología de enseñanza que deberá tener, como base prioritaria, el juego. Todo esto no se contradice con el hecho de que, para que exista un uso correcto del ordenador en el aula, es fundamental la elaboración por parte del maestro/a de normas claras (cuidado, suavidad, no tirar de los cables, no tocar todos los botones a la vez...etc).

Uno de los innumerables recursos que podemos destacar en este apartado, y que se suelen usar con relativa asiduidad en el aula de Infantil, es el Blog; ya que favorece la comunicación e interacción con las familias que colaboran y se comunican en todos los momentos fundamentales del proyecto. Su uso desarrolla la competencia comunicativa: hablan, escuchan, escriben, se comunican y, además, se generan habitualmente muchas ocasiones de aprendizaje activo.

Como conclusión cabría destacar las ventajas que demuestran la importancia de trabajar las TIC a edades tempranas: (Aguilar y Cuesta 2009, p.85).

- *Notable influencia de los entornos cibernéticos en la educación informal y en la formación continua de cualquier individuo.*
- *Existencia de múltiples posibilidades educativas del ordenador como instrumento partícipe en la educación del niño.*
- *Asignación a las TIC de un importante papel en el desarrollo de las inteligencias múltiples.*
- *Reconocimiento de múltiples posibilidades de aplicación del ordenador en el aula.*

Una vez abordada la importancia tecnológica en las metodologías actuales, nos acercaremos a la importancia de planificar la acción educativa para que favorezca nuestro proceso de enseñanza aprendizaje y, de ese modo, sea verdaderamente significativa.

### **3. LA IMPORTANCIA DE PLANIFICAR EL PROCESO.**

Cuando un profesor decide incluir las TIC en su clase es evidente que está planteando nuevos retos, lo que no se hace en poco tiempo; por ello no podemos realizarlas de manera espontánea, sino que debe partir de un modelo que les sirva de ejemplo y les de coherencia. Si no planificamos este proceso de incorporación caeríamos en un puro activismo. Es por ello que las actividades realizadas con las TIC deben planificarse desde una perspectiva metodológica basada en el aprendizaje a través de la experiencia y de la actividad diaria; de la reflexión personal y el trabajo en equipo con el resto de profesorado; de la resolución de problemas que puedan ir surgiendo y, finalmente, mediante el empleo de los diferentes materiales que se aporten.

Todo esto supone desarrollar un modelo de práctica educativa caracterizado por formar al alumnado para que pueda dar significado a la gran cantidad de información que obtiene, planteando aprendizajes significativos donde el libro de texto no sea la única fuente de conocimiento. Así, el perfil del docente sería simplemente el de facilitador de la información a adquirir. A continuación en los cuadros 4,5 y 6 se presentan unas listas de actividades que puede planificar el maestro/a y que los alumnos/as pueden realizar para que, empleando los recursos digitales clasificados en

tres ámbitos, los alumnos/as aprendan a obtener información, a comunicarse y a elaborar y difundir la información. Moreira (2008 p. 80).

### Actividades para búsqueda y comprensión de información

Cuadro 4. Actividades para la búsqueda de información

<i>ACTIVIDAD</i>	<i>MATERIAL</i>
Realizar búsquedas temáticas sobre un tópico específico	Buscadores y enlaces o links de páginas especializadas temáticamente
Acceder y consultar bases de datos documentales	Portales Web especializados
Acceder y consultar enciclopedias, diccionarios y otras obras de referencia	Portales Web de consulta ( wikipedia, diccionario RAE, ...) enciclopedias digital
Visitar y obtener información de instituciones, empresas, asociaciones...	Sitios Web oficiales de dichas instituciones, empresas,...
Realizar WebQuest, cazas del tesoro y proyectos de búsqueda de información	WebQuest
Realizar entrevistas online a sujetos informantes	Correo electrónico

### Producción personal y difusión pública del conocimiento

Cuadro 5. Actividades para la búsqueda de información II

<i>ACTIVIDAD</i>	<i>MATERIAL</i>
Redactar trabajos personales o cualquier tipo de documento	Procesadores de texto
Crear documentos o ficheros multimedia	Software de presentaciones multimedia
Crear una biblioteca con documentos digitales	Listado de enlaces Web
Elaborar un texto, un glosario, un diccionario o una enciclopedia de forma colaborativa a través de la red	Wikis
Elaborar un diario de autoaprendizaje por parte del alumnado	Blog y procesador de texto
Elaboración de videoclips y montaje de imágenes	Software de edición, imagen y video (video Editor, Nero, Muvee Now,

	Photostory...)
Elaboración de presentaciones multimedia	Software de presentaciones (Power Point y otras similares).
Publicar y difundir trabajos propios a través de Internet	Blogs, sitios Web personales o de portales de una comunidad
Publicar en Internet y compartir ficheros digitales	Sitios Web de publicación compartida (YouTube, Flirck, SlideShare, etc.).
Exponer públicamente un trabajo, proyecto o contenido	Pizarra digital, presentación multimedia

### Comunicación e interacción social

Cuadro 6. Actividades para la comunicación

Mantener correspondencia escolar entre aulas	Correo electrónico y foros virtuales
Debates, preguntas o intercambio de mensajes telemáticos	Foro virtual
Desarrollar proyectos colaborativos con otros estudiantes a distancia	Foros, Wikis, email, portales Web, aulas virtuales o software CSCW
Comunicar noticias al alumnado en un aula virtual	Tablón virtual
Envío de trabajos al profesor	Transferencias de ficheros en aulas virtuales o como fichero adjunto en correo electrónico
Tutorización on line profesor alumno	Mensajes a través de correo electrónico

Por su parte, para Sancho y Correa (2010), el nuevo escenario de la incorporación de las TIC a los centros escolares requiere de una nueva forma de pensar del alumnado, y que tenga predisposición para dar sentido a dicha información que adquieren en la red entendiendo como se relaciona la misma. De este modo conseguiremos que el grado de implantación de las TIC en los centros educativos no sea heterogéneo y que no existan diferencias.

Según Área ( 2010 p.13) *“tenemos mucha información empírica sobre las TIC en las escuelas, pero nos falta construir una teoría sobre este fenómeno que nos*

*permita conocer que sucede cuando los ordenadores entran en la escuela, las causas de las resistencias y dificultades del profesorado a integrar estas tecnologías en su práctica docente, o como implementar o asimilar exitosamente estrategias de incorporación escolar de las TIC en un determinado contexto*". A pesar de casi 20 años de esfuerzos, de proyectos impulsados institucionalmente por las Administraciones, la presencia y utilización pedagógica de los ordenadores todavía no se ha generalizado en una práctica integrada en los centros escolares. El uso de este recurso con fin educativo sigue siendo bajo, y muchas prácticas docentes no representan un avance o innovación respecto de las tradicionales.

Sigalés y otros (Vol I, 2008) establecen que existe un grado aceptable de dotación tecnológica en los centros, pero que *"la presencia de Internet como instrumento para la innovación de los procesos de enseñanza aprendizaje, y de las relaciones en la comunidad escolar, son mínimas, prefiriendo el maestro utilizar otro tipo de recursos e instrumentos"*.

Cuando las TIC se introducen en la escuela se perciben como innovadoras por sí mismas, sin tener en cuenta lo que transmiten a través de su uso o su aplicación. Las TIC deberían de establecer soluciones pedagógicas que sustenten un cambio desde el paradigma educativo tradicional hacia un modelo pedagógico, que está surgiendo ahora, basado en el aprendizaje centrado en el alumno/a. Pero para que las TIC sean consideradas innovadoras, debe facilitarse el aprendizaje, estimulando la autonomía del alumnado, favoreciendo a la vez para que se trabajen una gran diversidad de herramientas.

Para Valverde, Garrido y Sosa (2010) los maestros comienzan el proceso de adaptación de las TIC a través de *la exploración*. Así es como en la mayoría de los casos se adquieren las competencias en el uso de las TIC (lo que entendemos como autodidactas, a través del método ensayo-error).

Los ordenadores no guardan buena relación con los procesos pedagógicos basados en la comprensión de conceptos a través de la exposición oral, apoyados por la pizarra. Los profesores que usan las TIC de modo innovador, crítico y reflexivo desarrollan sus competencias sobre la base de diferentes metas educativas que quieren

hacer realidad sirviéndose de las TIC. Así el espíritu emprendedor del maestros/a es factor clave para la integración del uso innovador de las TIC en los procesos de aprendizaje en las diversas etapas educativas.

Continuando con las ideas aportadas por Valcarcel y Tejedor (2010) señalo ahora algunas pautas para mejorar la integración de las TIC en el Centro, las cuales aún no han sido explicitadas:

- Establecimiento de una franja horaria semanal para el desarrollo de proyectos de innovación...
- Favorecer la estabilidad del profesorado en los centros en los que se llevan a cabo experiencias en la incorporación de las TIC.
- Elaborar un plan de uso de las TIC en el centro, que favorezca la continuidad.
- Información periódica a los padres sobre los procesos de enseñanza aprendizaje mediante el empleo de las TIC.

De este modo se debe pensar que las TIC se introdujeron en educación, no porque hacen mejor el trabajo, sino porque lo hacen de manera distinta. Un material educativo, basado en el papel, se puede preparar sin usar un procesador de textos. Pero la tecnología añade otras posibilidades para corregir la tarea y reutilizarla.

En definitiva, para que el proceso de integración no sufra rechazo en los docentes y pueda incorporarse dentro de los currículos de las diferentes etapas de una manera óptima y adecuada a las características evolutivas y necesidades específicas del alumnado, debe plantearse un proyecto que pueda ser realizable y consensuado por todos sus miembros de manera coherente.

En este sentido y como síntesis, siguiendo a Suárez (2013), el estudio del uso de TIC en contextos educativos debe ser atendido de un modo variado. Así, se debe ofrecer propuestas de enseñanza para el aula escolar que otorguen protagonismo al profesorado en el uso didáctico de las TIC y tengan una repercusión relevante en el aprendizaje de sus alumnos/as.

## **4.INCORPORACIÓN DE LAS A LAS ÁREAS INSTRUMENTALES**

Es evidente, por todo lo argumentado hasta ahora, que las TIC contribuyen de manera notable a la adquisición de habilidades, destrezas y conocimientos en las diferentes áreas del currículo. Aquí nos ceñiremos de forma sintética a su contribución, en las áreas instrumentales, por ser estas la base de la adquisición de las demás en el entorno educativo.

### **4.1.AREA DE LENGUA CASTELLANA Y LITERATURA**

La Tecnología permite ofrecer muestras reales del uso de la lengua en nuestra sociedad y así tratar la lengua oral a partir de la transcripción escrita de diferentes tipos de textos. Youtube, Google, vides, Vimeo o Slip.tv, constituyen una fuente inagotable de modelos orales.

Las TIC se convierten de esta manera en una herramienta habitual de las estrategias didácticas, encaminadas al fomento del hábito lector y a la educación literaria. Son los Blogs; el microblog o las redes sociales; los foros; chats y las video conferencias las actividades adecuadas para mejorar la competencia literaria en los últimos cursos de Primaria (Solano, 2010 p.55).

El uso de actividades lectoras con intervención de las TIC nos permite promover planes de lectura individualizados; compartir experiencias lectoras; crear redes lectoras; y desarrollar estrategias de búsqueda y selección de información para darle la mayor difusión.

Los maestros descubren que pueden desarrollar y mejorar la lengua (Bosco, 2008) desde la búsqueda y selección de información, y su proceso para convertirla en conocimiento, hasta su publicación y transmisión. Pero también se pueden desarrollar competencias sociales de trabajo en equipo; de debate; de respeto; de responsabilidad; de colaboración y negociación. Así como otras competencias necesarias para la sociedad actual tales como el aprendizaje autónomo; la capacidad crítica; la imaginación; la creatividad; la resolución de problemas y la iniciativa.

Entre algunos de los recursos que contribuyen a la adquisición de esta área en el entorno escolar, podemos destacar:

- *Blog colectivo*: el alumnado publica experiencias para compartirlas con sus compañeros.
- *Microblog*: forma parte de la cultura de la mensajería instantánea (Tuenti) tan atrayente para el alumnado.
- *Redes sociales*: proporcionan una plataforma en la que se comparten contenidos de diverso tipo: fotos, videos, etc.

La lectura en la Web con los hipertextos son una serie de fragmentos textuales vinculados entre sí de tal forma que las unidades puedan leerse en distinto orden, permitiendo que los lectores accedan a la información siguiendo diversas rutas. (PISA) Demostrando, por tanto, que la lectura en la era digital es diferente a la tradicional (Coiro, 2003).

En lo que respecta a la escritura que los foros, Wikis y redes sociales, etc, generan estos permiten desarrollar nuevas y diferentes formas de comunicación escrita y nuevos modos de participación. Hay que saber situar los hipervínculos en los lugares oportunos, para que el lector pueda seguir los itinerarios. Para que, por otro lado, el lector no abandone la lectura es necesario también, al escribir, redactar párrafos breves con una sola idea; usar listas, para facilitar la visualización; utilizar recursos tipográficos... Un ejemplo de uso de las ingentes bases de datos es el hipertexto, que no es más que un conjunto de datos, interrelacionados entre sí, mediante los cuales el proceso de enseñanza aprendizaje posibilita utilizar las informaciones en torno a un tema con gran flexibilidad y que, además, permite imprimir los textos

Para Rodríguez (2002 p.7) el hipertexto se define como: *“un sistema de índices para recuperar la información de documentos escritos, de modo tal que permita un fácil acceso a los temas que interesan desde el punto de vista de una biblioteca”*.

Como conclusión a este punto me gustaría destacar, a modo de conclusión, lo que Larequi, en (2010 p. 72), establece como un decálogo de criterios para el área de Lengua Castellana y Literatura:

- 1. Las TIC no son garantía de eficacia didáctica, sólo es una metodología que facilita aprendizajes significativos.*
- 2. Las actividades deben tener relación directa con la experiencia cotidiana.*
- 3. Las actividades deben concebirse teniendo en cuenta la relación con los objetivos, contenidos y criterios de evaluación.*
- 4. Las actividades, que implican el uso de las TIC, requieren un marco de actuación que debe ser objeto de los correspondientes acuerdos en los centros escolares.*
- 5. Todas las producciones respetan los criterios de corrección idiomática (ortografía, textual y pragmática).*
- 6. El uso de las TIC exige que los docentes conozcan recursos online, plataformas de gestión de contenidos...*
- 7. Las metodologías tradicionales se pueden renovar gracias a las herramientas TIC (la pizarra digital).*
- 8. El uso de las TIC debe comprometer a todas las instancias del sistema educativo.*
- 9. No pueden conllevar discriminación.*
- 10. Hay que respetar los estándares a la hora de seleccionar los recursos*

#### **4.2. LENGUA EXTRANJERA.**

La enseñanza de una segunda lengua es, sin duda, una de las áreas que más se ha beneficiado con la aparición de la Web. Las TIC ofrecen una serie de posibilidades con soporte sonoro y visual que resultan muy útiles en la enseñanza de un idioma extranjero. La utilización de las TIC hace que la enseñanza sea más motivadora, ya que ayudan para que los alumnos/as aprendan que el inglés les sirve no solo como asignatura sino también como recurso para entender la información que encuentran, valorando las producciones de los demás y estableciendo contactos con personas de otros países. En definitiva las posibilidades de aplicación de las TIC en el área de Inglés son innumerables.

Según Pérez (2006) uno de los recursos más utilizado en este área son las WebQuest:

- El nivel de conocimiento lingüístico de los alumnos/as en estos recursos será decisivo tanto para el diseño de la tarea como para el proceso.
- La tarea debe estar orientada a la consecución de objetivos (lingüísticos y no lingüísticos).
- El proceso estará adecuado a las necesidades de los alumnos/as, que indicarán dónde mejorar aspectos léxicos y sintácticos con guías y apoyos.

El Inglés es la lengua mayoritaria en internet y, siguiendo a este autor, con la aplicación de las TIC en esta área conseguiremos hacer que los niños disfruten con el aprendizaje del inglés añadiendo variedad y diversión durante el proceso; reforzando la comprensión y el uso mediante vídeos y favoreciendo al mismo tiempo el aprendizaje de habilidades orales.

#### **4.3. AREA DE MATEMÁTICAS**

Un estudio realizado por Weglinsky (1998) sobre los efectos de la utilización de las TIC en la enseñanza de las Matemáticas determinaba que se mejoraban los rendimientos.

Los alumnos/as pueden comprometerse con problemas de situaciones reales y desarrollar así sus ideas y su comprensión sobre los conceptos matemáticos a los que se refieren, interrelacionándolos. De este modo la incorporación de las TIC en este área posibilita que los alumnos/as recuperen los contenidos matemáticos desarrollados en cursos anteriores, conectándolos entre sí y haciéndolos más significativos

Por su parte Carrillo ( 2005 p.101) señala que *“se deben de incorporar las TIC a la enseñanza de las Matemáticas debiendo actualizar los contenidos y las tareas diarias para aprovechar el interés y la motivación del alumno/a, mejorando sus procesos de aprendizaje”*.

Así la Tecnología se hace más accesible facilitando los cálculos y ayudando al estudiante a la exploración de situaciones, conceptos o problemas cotidianos; de formas

de representación (gráfica, algebraica, numérica...); y para comprobar, en tiempo real, la validez de una respuesta o las posibles alternativas para resolver un problema.

Las actividades matemáticas que debemos realizar girarán en torno a una serie de principios:

- Experimentación: obtención de datos que ayudan en la comprensión del problema.
- Abstracción: selección de las variables, y formulación en el lenguaje matemático, a la situación planteada.
- Resolución de las hipótesis por un lenguaje matemático
- Validación: comparación entre la situación obtenida y los datos reales.
- Modificación de variables cuando no hay aproximación entre los datos reales y el modelo.
- Tomar decisiones para explicar y entender el resultado otorgado o adquirido.

Como conclusión expongo a continuación algunas de las ventajas que nos aportan las TIC en la enseñanza de las matemáticas:

- Permite interactuar con objetos matemáticos, lo que favorece su autonomía.
- Facilita la representación gráfica de diferentes conceptos
- Se aprende a mayor velocidad y con mejores fundamentos.
- Facilita la construcción de objetos matemáticos, al comprobar propiedades, y posibilita aumentar la velocidad de resolución de determinados problemas.
- Se pueden tratar muchos temas sin exigir al alumnado grandes conocimientos matemáticos favoreciendo una metodología participativa.
- El uso del software matemático permite combinar los datos de forma numérica, simbólica y gráfica, trabajando las matemáticas de manera global.

## **5. LA ACCIÓN TUTORIAL EN ENTORNOS VIRTUALES.**

Una vez abordadas las áreas, o materias instrumentales del currículum de Educación Primaria, cabría acercarnos al papel de la tutoría o tutorización como vehículo fundamental de la implementación de estos recursos en las aulas.

Según Rodríguez (2004 p.432) la acción tutorial o tutoría “*es el nexo interactuante entre la organización general del sistema y los alumnos capaz de generar las expectativas, necesidades, intereses y reacciones, y de intervenir en el proceso de retroalimentación académica y pedagógica*”.

Así, el docente como tutor tiene una doble función:

- **Informativa:** pretende transmitir conocimientos.
- **Formativa:** encaminada a formar al estudiante.

Para cumplir estas funciones el maestro/a debe de dominar las técnicas, las estrategias e instrumentos didácticos para lograr una acción tutorial, por lo que requiere contar con los medios y recursos necesarios para tal fin. En este sentido el maestro/a no solo debe dedicarse a la creación de estos recursos de aprendizaje, sino que además debe ser un guía orientador de las experiencias de aprendizaje. Es decir, tutor.

“*La acción tutorial se entiende como algo esencial dentro de un entorno virtual de aprendizaje*”, y siguiendo los principios enunciados por Lee Randall Thompson (1999 p.86) debería basarse en:

*Equidad:* para arbitrar fórmulas que permitan al tutor asegurarse del buen desarrollo del proceso comunicativo.

*Garantía de participación:* para disponer de los canales por los que los estudiantes puedan interactuar entre sí con el maestro.

*Efectividad:* para que el tiempo y la distancia no dificulten el proceso de enseñanza y aprendizaje.

*Flujo de trabajo:* puesto que se les dotará de pautas, de un pautado uso de los recursos y de unas fuentes adicionales para la consulta.

El proceso de enseñanza aprendizaje, en entornos virtuales, debe identificarse con la inmediatez, interactividad y seguimiento individualizado. De este modo debe permitir el asesoramiento y la evaluación continua, lo que propiciará un mejor desarrollo en el alumnado

Las videoconferencias son sistemas que permiten la comunicación sincronizada con imagen y audio entre puntos distantes, y son muy útiles para la tutorización. Al respecto podemos distinguir entre videoconferencias punto a punto y videoconferencias multipunto; donde hay un servidor que conecta todos los puntos que intervienen en la videoconferencia: el reflector. El funcionamiento de la videoconferencia es el siguiente: se genera una señal digital, (audio + imagen), en el ordenador emisor; se comprime mediante un codificador y finalmente se transmite con cualquier sistema, terrestre o por satélite, hasta que se recibe en el ordenador de destino donde se vuelve a descomprimir.

Los Elementos necesarios para su correcta utilización son: sistema de comunicaciones digital (Internet), un CODEC, Software, micrófono, cámara webcam... Este recurso presenta muchas posibilidades educativas, como son: contactar con otros centros; presentar trabajos; hacer videoconferencia con alguna persona relevante...etc Por supuesto también tiene inconvenientes, como son: el coste de los equipos y las líneas de comunicación; los problemas de compatibilidad de equipos; en ocasiones la poca calidad de imagen y sonido,... En definitiva el aspecto de la tutorización digital nos permite determinar y planificar los objetivos que nos proponemos conseguir con nuestros alumnos/as, pero debemos de tener preparado un plan "B" por si falla la tecnología. Así mismo requiere también de una mínima especialización por parte del profesorado, y que debe de tenerse en cuenta a la hora de evaluar las actividades realizadas.



**CAPITULO 5**

**ACCESO A MEDIOS TECNOLÓGICOS POR PARTE DE LOS MAESTROS/AS**

Todo lo que pueda ser digitalizado (imágenes, sonidos, palabras, datos, etc.) se convierte en información que puede ser fácilmente registrable, acumulable y comunicable. Pero estos medios no son solamente meros soportes físicos de apoyo, sino que con ellos se desarrolla de una forma inigualable el proceso de enseñanza aprendizaje. La técnica ya no es solo un modo de hacer, sino también genera una manera de vivir y de relacionarse con los demás.

Carneiro (2006 p.20) establece que *“la escuela desde hace siglos está dedicada a la gestión de conocimientos, siendo sus principales agentes de actuación los maestros/as, los cuales se encargan de gestionar todos los conocimientos”*. *“La materia prima, de la que disponen los sistemas escolares, son los objetos de conocimiento: bibliotecas, enciclopedias, recursos digitales, etc. Hoy en día en soportes informáticos”*.

Sería interesante que el propio maestro/a optase por la utilización de las herramientas versátiles que permiten el juego de reflexión sobre la práctica y estimulan el desarrollo de investigaciones en el aula. El aprovechamiento de los programas multimedia de las editoriales, o iniciativas particulares de Internet, debemos entenderlo como una fase inicial en la evolución del pensamiento docente, facilitando así la iniciación del profesorado en el empleo de las TIC. Pero no deben de ser los únicos.

Sáez (2012) establece que para una aplicación e integración efectiva de las TIC es necesaria una dedicación importante de tiempo y esfuerzo, así como que la formación del profesorado supone un factor de vital importancia para posibilitar una práctica pedagógica orientada al uso efectivo de las TIC y evitar prácticas metodológicas tradicionales centradas en un rol pasivo del alumnado con una aplicación escasa o nula de las tecnologías en el aula.

En este sentido, y como veremos más adelante, Díez (2012) señala que las TIC pueden ser utilizadas simplemente como un espacio de almacenamiento y difusión de los documentos y materiales del profesorado; lo cual evidencia la aplicación de un modelo pedagógico que no aporta nada significativo a los sistemas tecnológicos ya que estos usos educativos virtuales seguirían pensándose con parámetros tradicionales.

Por todo ello se hace necesaria la intervención activa del alumno/a así como su voluntad para querer llevar a cabo su aprendizaje y su competencia para lograrlo.

## **1. EVOLUCIÓN LEGISLATIVA.**

En los años sesenta y setenta se recurrió a los grandes medios de comunicación para hacer efectiva su función “educadora”. La prensa, el cine y sobre todo la televisión debían apoyar los valores pedagógicos con programas como Barrio Sésamo.

La Ley General de Educación (1970) prestó una gran atención a los medios audiovisuales llegando así, al aula, los retroproyectores; los proyectores de diapositivas...

En los **ochenta** las cosas cambiarían bastante, pues esta fue la década de la experimentación de las reformas y se ensayaron alternativas didácticas con los vídeos de VHS, Beta o V2000...

En los **noventa** se apostó por “*la sociedad de lo fluido*” y la información se convertía en el bien económico por excelencia, siendo los ordenadores los encargados de automatizar los contenidos que comenzaban a originarse en la red.

El Ministerio transforma a mediados de los noventa el PNTIC en el actual Centro Nacional de Información Educativa (CNICE), que no es otra cosa que el almacén virtual de documentos y materiales curriculares. En estos años al profesorado se le ofrecen cientos de oportunidades para poder formarse en internet, usando las aplicaciones telemáticas que después utilizaría en su pizarra digital.

En la **actualidad** el avance más espectacular se está dando en la gestión de centros, según San Martín (2010), referido a la digitalización de tareas cotidianas (contabilidad, matrícula, asistencia de alumnos, tutoría académica, gestión de la biblioteca) y prácticamente ya todas las comunidades obligan a sus centros a tramitar algunas de las tareas de gestión, cuando no todas, a través de la informática.

La nueva Ley Orgánica de Educación (LOE), en su preámbulo, nos invita buscar nuevas formas y medios de enseñanza que se correspondan con los avances globales de la sociedad. Y así, plasma algunas ideas que hacen referencia a aspectos tales como:

- Vivimos en una sociedad caracterizada por el valor creciente de la información y el conocimiento.
- Debido a la acelerada evolución de la tecnología, hay que garantizar que todos tenga la posibilidad de acceder a las TIC.
- Uno de los objetivos de Educación Primaria es *“iniciarse en la utilización y aprendizaje de las Tecnologías de la Información y Comunicación, desarrollando un espíritu crítico ante los mensajes que reciben y elaboran”*.

En lo referente a la **formación inicial del profesorado** se contempla, en el artículo 120 punto 3, que *“ las Administraciones promoverán la utilización de las TIC en los Centros educativos”*. Y en este sentido en el artículo 112, punto 2, también se establece que *“los centros serán dotados de la infraestructura informática necesaria para garantizar la incorporación de las TIC en los procesos educativos”*.

Como podemos suponer esta ley pretendía paliar todas las deficiencias formativas de inserción temprana promoviendo medidas que recuperasen la motivación del profesorado; valorando su esfuerzo y potenciando la autoridad de los Directores, con una reordenación de los contenidos, animando también a la formación.

En las últimas décadas los gobiernos han aplicado diferentes políticas educativas dirigidas a la integración de las TIC en sus sistemas educativos, y algunas tratan de proporcionar un conjunto de objetivos estableciendo el papel que la tecnología debe desempeñar en los procesos educativos y mostrando sus potenciales beneficios. Cuando estas políticas han sido bien definidas motivan, fomentan la innovación y coordinan los esfuerzos de los diferentes agentes.

*“Cuando no existe una estrategia fundamentada para guiar el proceso de integración educativa de las TIC, entonces las política educativa es únicamente operativa, convirtiéndose en una política tecno-céntrica que promueve la adquisición*

*de equipamientos así como la formación del profesorado como usuarios de estas herramientas sin un propósito educativo bien definido” (Kozma, 2008).*

Para regular el proceso de adaptación de la sociedad andaluza la Junta de Andalucía promulgó el Decreto 72/03, de 18 de marzo, de Medidas de Impulso de la Sociedad del Conocimiento en Andalucía. Realizada esta apuesta para estar a la vanguardia en el desarrollo tecnológico, proponiéndose como principal objetivo poner las nuevas tecnologías al servicio de toda la ciudadanía andaluza para lograr una mayor calidad de vida y mejorar la competitividad, este Decreto se realizó con objeto de evitar un “bache digital” debido al auge que la sociedad de la información estaba teniendo. Los objetivos pretendidos alcanzar por la Junta de Andalucía fueron:

- Utilizar las TIC en los centros educativos públicos.
- Crear entornos de aprendizaje virtuales que abrieran la escuela en el espacio y el tiempo
- Producir cambios en la forma de concebir el conocimiento.
- Establecer nuevas vías de relación en y con la comunidad.
- Formar adecuadamente al profesorado para el uso de las TIC en educación.
- Formar a los estudiantes en nuevos campos profesionales.
- Intervenir en el modelo de la sociedad de la información articulando valores sostenibles para la transformación de la educación y el desarrollo de la economía.
- Ampliar el tejido productivo andaluz y mejorar su competitividad
- Iniciar y consolidar un proceso de alfabetización digital.
- Proporcionar mayor calidad de vida al conjunto de ciudadanos y ciudadanas de la comunidad andaluza
- Favorecer un mayor equilibrio social y territorial.

Las políticas educativas han tratado de implantar esta transformación social que está sufriendo nuestra sociedad a los sistemas educativos, al objeto de mejorar y cambiar la práctica de enseñanza y de aprendizaje.

Tal y como venimos comprobando, y la normativa nos explicita, las políticas de integración de las TIC tienen una mayor probabilidad de éxito cuando la formación del

profesorado incluye competencias específicas y tareas que incorporan las TIC en su práctica de aula cotidiana.

Los profesores, que trabajan en centros educativos con políticas educativas TIC y que asumen unas metas compartidas y colaborativas, usan de forma más habitual las TIC en el aula. Esta integración es más exitosa cuando los profesores comparten los valores expresados en la política educativa y comprenden sus implicaciones. Comprometer al profesorado en el desarrollo de un plan o programa TIC les permite reflexionar sobre su uso en la práctica diaria escolar, y les permite encontrar el significado del por qué utilizan una determinada herramienta TIC y si esta es útil o no.

En el Capítulo II de este Decreto se abordan un conjunto de medidas para impulsar este campo. La primera sección multiplica por tres el equipamiento informático, mejora la formación del profesorado en este campo e integra las TIC en la práctica docente y en la relación con el conjunto de la comunidad educativa. En el artículo 5.1. se establece que tendrán preferencia de dotación los centros que presenten proyectos que tengan por objeto la incorporación de las TIC. (la Orden de 27 de marzo de 2003, reguló la primera convocatoria de selección de proyectos). Entre los objetivos que plantea el Plan Escuela TIC 2.0. están:

- Procurar el acceso y el uso de las Tecnologías de la Sociedad del Conocimiento de los Miembros de la Comunidad educativa de 5º y 6º de Educación Primaria.
- Preparar a las futuras generaciones en su competencia digital en la utilización del Software libre.
- Mejorar las prácticas docentes y el desarrollo de las competencias básicas.
- Potenciar la calidad de la enseñanza en todos los niveles y la igualdad de oportunidades.

Por su parte el Decreto 25/07, de 6 de febrero, por el que se establecen “*medidas para el fomento, la prevención de riesgos y la seguridad en el uso de internet y las TIC por parte de las personas menores de edad*” establece los siguientes fines:

- Concienciar a los menores de edad y familias del uso adecuado de Internet.
- Prevenir los riesgos de un acceso inapropiado.
- Promover el acceso seguro de los menores a internet
- Procurar la colaboración de las Administraciones

En el artículo 7, Cap II, se fomentará el uso seguro de Internet en la práctica educativa y por parte del alumnado. Por ello, la Consejería de Educación desarrollará programas de formación y sensibilización que serán contemplados en los reglamentos de organización de los centros

Para finalizar, en el art. 9, la Consejería creará un portal infantil para orientar a los menores en el uso de internet ofreciendo una relación de lugares de calidad y seguridad en los contenidos.

## **2. Internet.**

En la mayoría de las ocasiones nos sentimos desbordados ante la gran cantidad de información que Internet nos ofrece, y necesitamos mucho tiempo para procesar y depurar toda la información que en las redes encontramos. Por consiguiente Internet se ha convertido en el instrumento más poderoso para lograr las grandes metas pedagógicas mediante un aprendizaje activo, constructivista, autorregulado e interactivo. Por lo tanto lo que se espera de los alumnos/as no es que reproduzca o memoricen la información que encuentre en este gran almacén, sino que sepan o sean capaces de criticar, transferir, relacionar, y, en este sentido, de desarrollar habilidades y destrezas que permitan seleccionar, organizar e interpretar la información.

Entre los recursos que nos ofrece Internet podemos destacar, sobre todo, **el correo electrónico** (medio rápido de comunicación) y **la Web** (plataforma básica para acceder y difundir información). Con la evolución de Internet el usuario ha pasado, de mero espectador, a ser también creador de dichos contenidos de una forma activa y de sus relaciones que pueden realizarse. De este modo podemos respetar los ritmos y necesidades de su alumnado así como tener en cuenta el contexto en el cual se lleva a cabo o se encuentra enmarcado. Los centros, hoy en día, se quedan pequeños y la información viene de canales muy diversos: radio, televisión...etc. Pero es sin duda alguna Internet el recurso que aporta una información más abundante en la actualidad.

Crear un lugar de encuentro para todos los miembros de la comunidad educativa y dar información de lo que sucede en el centro (horarios, actividades, historia, niveles...) facilita la relación, interacción, cooperación e implicación entre las familias, alumnos, profesores y AMPA; y ayuda a familiarizarse con las TIC. Hay una máxima en internet: “*si no sabes algo, seguro que hay alguien que lo sabe*”, y gracias a las aportaciones de quien lo sabe la información llega a todas las personas.

Internet nos posibilita, entre otras muchas cosas, compartir experiencias y materiales mediante el uso de la red junto con otros docentes; y de este modo abrir los centros y experiencias a todo el mundo utilizando las enseñanzas de los demás.

Entre las muchas cosas que Internet posibilita a los centros podemos resaltar las siguientes (Aliaga, Orellana y Suárez 2004 p.45):

- Acceso a recursos e información.
- Permite la comunicación.
- Permite a los profesores compartir recursos y proyectos didácticos.
- Posibilita la adaptación de los ritmos de aprendizaje de los alumnos/as.

**Internet** es un instrumento que nos ayuda a replantearnos la educación de forma distinta ya que **se centra más en el aprendizaje que en la enseñanza**, siendo el alumno/a el que va creando o construyendo su conocimiento con la ayuda de un profesor a través de trabajos de colaboración y en los que cada alumno trabaja según el grado de profundización de su aprendizaje y el nivel de dificultad que quiera ofrecérsele en cada momento.

El ritmo al que cambia nuestra sociedad es vertiginoso, y algunos datos comienzan a estar obsoletos en cuanto se recogen (los primeros ordenadores que se crearon ya han quedado para la gestión de los centros). Es por ello que, cuando se contabilizan los ordenadores que tienen fines educativos en los centros, no se suele especificar si estos se usan para buscar material; para preparar las clases o bien para el aprendizaje directo y el uso del alumnado.

Según Aliaga, Orellana y Suárez, (2004 p. 58), el perfil de utilización de Internet está referido, según estos autores, a aspectos como:

- *Búsqueda y recopilación de información.*
- *Empleo del correo electrónico*
- *Charlas electrónicas.*

A pesar de todo lo aportado por las diferentes investigaciones en relación a este recurso digital, sigue existiendo un problema general de utilización ordinaria que supone una grave limitación en cuanto al proceso de integración de Internet. La situación es claramente más deficitaria si nos referimos a la utilización de Internet en el aula con los alumnos/as, ya que solamente se emplea mínimamente, o mucho menos de lo esperado, en especial para obtener información y como complemento de la materia en cuestión. Por consiguiente no existe una continuidad en su implementación y esta suele deberse a momentos coyunturales o a la ocurrencia de un determinada situación que progresivamente se va diluyendo

Con más de 1000 millones de internautas se ha convertido en el entorno de comunicación más importante de la historia, pero Internet no es solo un almacén inagotable de información, sino que es un espacio para la interpretación de la información y una plataforma de intercambio para el encuentro, la reflexión, la constitución de nuevas comunidades virtuales interactivas y la expresión de proyectos en las diferentes áreas del conocimiento.

La información ofrecida mediante este recurso nos posibilita y favorece la autonomía y el control cuando se convierte en conocimiento. El alumnado ha de aprender a moverse de forma selectiva y crítica en la red, y a establecer de forma adecuada la información para comprender los productos multimedia que se ofrecen. Así, los docentes aprenden a intervenir en lugares virtuales; a participar en chats y a saber aportar información.

En este sentido Eslava (2007) propone que la escuela debe convertirse en una *escuela red*. De esta manera formaría parte de una red Educativa telemática en los

aspectos o elementos referidos a la calidad de los materiales, de los recursos y los procedimientos; priorizando la creación de materiales educativos por los maestros/as.

A pesar de todo esto el libro continúa siendo la base de la enseñanza, y el ordenador aún no ha provocado la transformación significativa en la docencia ni se ha integrado de una forma adecuada. Eso sí, el cambio que se ha observado en el profesorado ha sido de una mayor atención y dedicación a la selección y preparación de las actividades.

Luzón y Soria (1999) establecen que Internet permite una comunicación interactiva porque posibilita, que paso a resumir a continuación:

- Comunicarse entre diferentes personas de forma directa o indirecta.
- Compartir procesos, y resultados de las diferentes investigaciones, entre maestros/as de otros centros o países.
- Organizar equipos de trabajo para desarrollar actividades conjuntamente sin tener en cuenta la residencia.
- Crear grupos de alumnos y tutores con intereses comunes para trabajar a distancia.
- El uso de los documentos electrónicos.
- Los grupos de discusión para intercambiar experiencias y listas de noticias.
- Los programas de utilidades gratuitos para crear nuevas aplicaciones.
- Información diversa sobre instituciones, organismos, asociaciones...

De esta manera Internet ofrece herramientas de aprendizaje que facilitan el diseño y desarrollo de actividades secuenciadas que posibilitan, a su vez, realizar prácticas y el análisis de la lengua oral con la aplicación y reflexión gramatical ofreciendo materiales y recursos que pueden tener un uso educativo en contextos curriculares muy diversos en el aula. Además de la reproducción y la opción de descarga, se proporciona la dirección URL y un código de incrustación para su inclusión en Blogs, Wikis, páginas Web y otros entornos virtuales (después comentaré su aplicabilidad como recursos educativos) que favorecen el aprendizaje.

Internet es uno de los territorios culturales más estimulantes y potentes que tienen los maestros para poner en práctica los principios psicológicos del constructivismo social y los procedimientos de la alfabetización múltiple

Para finalizar voy a mencionar otros estudios realizados sobre los usos que podemos dar a Internet en la educación, como el realizado por Tesouro y Puiggali, (2006 p.34), donde se nos establecen los siguientes aspectos más destacables:

- *Internet en el aula*: adquisición de conocimientos muy amena.
- *Internet como elemento administrativo*: la conexión agiliza el traspaso de información.
- *Internet como formación continua y apoyo al docente*: permite el reciclaje.
- *Internet como elemento de educación a distancia y como elemento de comunicación*.

Por ultimo cabría mencionar Intranet, que es una *red restringida* para uso de la organización que la ha creado. Las diferencias entre Internet e Intranet (Domingo, Gallego 2004, revista Bordón 56 (3 y 4) podrían resumirse en la siguiente tabla:

Cuadro 7. Diferencias entre Internet e Intranet.

<i>INTRANET</i>	<i>INTERNET</i>
Tiene un coste para el centro	Sin coste, solo líneas y conexión
Datos privados	Datos públicos
Sin control	Control del centro
Políticas y orientaciones difusas	Políticas y orientaciones definidas
Múltiples direcciones	Dirección por parte del centro
Acceso abierto	Acceso restringido
Todo tipo de usuarios	Usuarios con homogeneidad

En definitiva, algunas de las **ventajas** de la creación de Intranet que podemos destacar son el coste de creación y el mantenimiento, que es más fácil; su acceso, que es mucho más rápido que el de internet; que Intranet puede conectarse desde varios centros, lo que facilita el control de acceso a páginas de Internet...

Y llegados a este punto cabría destacar el papel tan importante que, en la actualidad, juegan las redes sociales en la red para el alumnado de nuestros Centros Educativos.

## **2.1. LAS REDES SOCIALES EN INTERNET**

Impulsar las redes entre los profesionales de la enseñanza pasa, según este autor, por crear un clima en el cual todos comprendan la necesidad de experimentar e innovar en el aula asumiendo la idea de que se pueden equivocar y que se pueden hacer las cosas mejor y que no hay excusa para no hacerlas. Cada vez más sectores del profesorado entienden que no podemos conseguir buenos resultados sin abrir el aula al contexto en el que está inmersa, sin ir conjuntamente con las familias y la comunidad ya que la escuela es de todos y nos interesa a todos.

Para Sevillano (2007 p.46) los medios de comunicación de masas cumplen las siguientes funciones formativas:

- Desmasificación
- Creación del espíritu crítico: comparando los mensajes con los paradigmas que se desean fomentar con los valores y creencias poseídos.
- Potenciación de la capacidad comunicativa.

Fernández (2007 p 27) nos aporta una idea de red social “*que designa un tipo de relaciones situadas a medio camino entre la organización estable y los intercambios ocasionales*”. Este autor también nos destaca en el ámbito de la educación el surgimiento de cinco tipos de redes: *institucionales*: se mueven en el ámbito de las administraciones y los servicios públicos; *profesionales*: formadas por profesionales que trabajan dentro de un mismo servicio; *comunitarias*: formadas por organizaciones o grupos de individuos; *formativas*: actividades de aprendizaje; y finalmente *tecnológicas*: sistemas de almacenamiento de la información.

Las redes contribuyen a fomentar un trabajo más cooperativo (tal y como venimos diciendo), además de hacerlo menos costoso y aprovechando los recursos de

toda la comunidad (Chapman y Aspin 2008 p. 21). Para estos autores las redes constituyen un nuevo constructo para concebir la innovación educativa y un nuevo vehículo para lograr el cambio. Las redes contribuyen así al proceso de implementación de las políticas educativas en esta línea, configurando y posibilitando un procedimiento para el cambio cultural y actitudinal de todos los agentes y organismos que están implicados.

Son un medio para la reforma, en la que participan muchos actores, y tiene potencial suficiente por ella misma para dar apoyo a todo el profesorado, lo cual capacita a todos los miembros participantes para producir nuevos conocimientos, actitudes, valores, competencias, ideas y saberes compartidos. Las redes poseen una característica que las diferencia de otros sistemas: **la participación**, pues exigen el desarrollo de nuevas y concretas destrezas así como de lenguajes que posibiliten el acceso a una amplia gama de información en la actualidad. En definitiva, las redes ofrecen una nueva forma de conseguir el cambio y de plasmar en la práctica la nueva realidad social.

Como conclusión debemos destacar a autores como León, Correa; Jiménez (2010); los cuales ponen el énfasis en la relación que existe entre la innovación en la sociedad del conocimiento y la creatividad. De este modo el aprendizaje que adquirimos en la sociedad, y en los entornos en los que el conocimiento es compartido, creado y utilizado a través de redes, es mucho más flexible y posibilita atravesar las fronteras culturales donde tanto las personas, como las instituciones, deben estar preparadas para poder gestionar esta gran cantidad de información y posibilitar la creación de nuevos productos.

### **3.EL USO DEL SOFTWARE LIBRE**

El padre del concepto del SL fue Richard Stallman, quien en 1984 pone en marcha el proyecto GNU con la idea de inventar un sistema operativo libre similar al UNIX. Pero le faltaba el *kernel* (o núcleo) aportado en 1991 por Linus Torvalds creándose así el sistema operativo GNU/Linux.

Según Martín, Sales y Peirats (2010) este método se introdujo en la escuela por dos factores:

- Se están creando “islas de usuarios” con poca conexión o colaboración entre ellas.
- Surgió la necesidad de replantear la formación del profesorado sobre el SL, con bastante más carácter didáctico y mejores aplicaciones didácticas introduciéndolo en función de los proyectos de cada centro con acompañamiento de medios materiales y personal de ayuda, coordinación y mantenimiento.

Black y Wood (2003) han comprobado que la utilización de este software educativo favorece el aprendizaje de ciertos contenidos curriculares como son el Lenguaje, la Lectura y la Escritura y las Matemáticas.

En la Comunidad Autónoma de Andalucía se ha apostado por el uso del software libre, que se materializa en la redacción del Decreto 72/2003 de “Medidas de Impulso de la Sociedad del Conocimiento en Andalucía” y que garantiza a la población andaluza una forma de acceso a la formación y la información más acorde con los tiempos. Los proyectos GNU/Linux emergen como alternativa a los sistemas operativos existentes creados por las aportaciones conjuntas de diferentes particulares, abriendo el camino hacia nuevas relaciones comerciales que antes no existían basadas en los servicios y en la calidad en la atención al usuario más que en los beneficios económicos de los que pueden desprenderse otras compañías. De este modo surge Guadalinux, el sistema operativo andaluz de clara inspiración democrática y enormes posibilidades educativas. La Consejería de Educación ha estimulado la elaboración de recursos educativos, adaptados a los nuevos entornos, propiciados por el uso de las TIC y del uso de este software libre. Todo el software debe ser compatible con sistemas operativos, basados en el software libre, que los ordenadores tendrán preinstalado.

Autores como Valverde, Garrido y Sosa (2010 p. 110) observaron como el uso de las TIC permiten que los distintos aprendizajes que se fundamentan en los conocimientos previos de sus alumnos/as se adapte gracias al uso del software libre en lo referido a aplicaciones específicas para un determinado nivel educativo y área de conocimiento.

Guadalinex es un sistema operativo que permite ejecutarse sin necesidad de instalar nada, y sin tener que alterar ningún elemento del equipo en el que se está usando (lo que se conoce como distribuciones CDvivo). Los centros TIC disponen en sus instalaciones de ordenadores personales y de servidores para la realización su labor tanto docente como administrativa. Uno de los servidores es el llamado servidor de contenidos (que incorpora la plataforma educativa Helvia y de la que hablaremos más adelante). Además, tiene funciones de cortafuegos para evitar el acceso no deseado desde fuera del centro. Y todo esto ha sido posible utilizando, exclusivamente, el software libre de Guadalinex.

La explotación y gestión de toda esta red se realiza a través del Centro de Gestión Avanzado (CGA), llevando a cabo una gestión centralizada de todos los servidores y clientes de toda la red. El CGA fue creado en junio de 2003 con la finalidad de liberar al máximo al personal docente de las tareas de administración, mantenimiento y configuración de servidores.

#### **4. LA PIZARRA DIGITAL.**

Debemos de partir de la base de que las TIC son una fuente inagotable de motivación e inducen a la renovación de las metodologías docentes y de los procesos de enseñanza aprendizaje acrecentando la motivación de los estudiantes, la autoestima que poseen los profesores y también la adquisición de aprendizajes significativos en el aula.

La pizarra digital es el recurso que proporciona un mayor potencial didáctico e induce a una progresiva introducción de las prácticas innovadoras que están mucho más centradas en la actividad del estudiante. Este recurso posibilita proyectar y comentar en las clases cualquier documento o trabajo realizado por el profesor o el alumnado y, a la vez, nos ofrece la opción de mostrar contenidos de internet en el aula pudiendo conectar de ese modo dos recursos potentísimos (Marqués, 2006).

Entre las ventajas que podemos destacar de este recurso están que es muy fácil de utilizar; y que es una fuente inagotable de información multimedia, interactiva y disponible de manera inmediata en el aula. Se puede usar colectivamente; es una tecnología limpia que no da problemas; los alumnos tienen un papel más activo y

pueden aprovechar las aportaciones de los demás, lo que posibilita su trabajo en apoyo a la diversidad y, además, potencia que se relacione el mundo exterior con el aula.

Su uso puede estar orientado, según Marqués (2004), a los siguientes aspectos que anteriormente no han sido mencionados:

- Presentación pública de recursos por parte del alumnado y de todo el grupo.
- Apoyo en los debates: uso conjunto profesor-alumno.
- Está destinado en el rincón del ordenador.
- Actividades como el periódico en clase y trabajar aspectos multilingües mediante videoconferencias y comunicaciones colectivas.
- Realización de ejercicios y otros trabajos colaborativos en clase (corregir ejercicios, exposiciones...).
- Preguntas no previstas
- La pizarra “recuperable” de las actividades realizadas
- Aprendizajes sobre la utilización de programas informáticos
- La pizarra digital usada mediante el Intranet del Centro
- Trabajar con la webcam y el escáner.

También podemos destacar algunos problemas de la pizarra digital como son: los simplemente logísticos y de coste o mantenimiento de los equipos; los de calibración del visor; los de una requerida formación por parte del profesorado... Las PDI son las pizarras digitales que además del ordenador y el videoprojector disponen de un tablero interactivo. Permiten escribir sobre ellas e interactuar desde la pantalla con los programas. Por lo tanto es más cómoda, permitiendo mantener el contacto visual y focalizar la atención por parte del alumnado. Las pizarras electrónicas o digitales pueden recuperar los beneficios de las pizarras convencionales de tiza, y para ello se necesitan unos contenidos adecuados que estén debidamente planificados y una intervención del profesor bien ajustada al recurso sin falsos artificios. Con la pizarra digital el maestro/a dispone de un recurso muy potente que le permite gran libertad de intervención para su creatividad, desarrollo de la autonomía y capacidad de comunicación en el entorno donde se desarrolla, acercándolo más al alumnado y a su experiencia.

En contra de lo que pudiera parecer en un primer momento esta pizarra no requiere expertos en informática, sino destrezas básicas que hagan descubrir todas las potencialidades que es capaz de aportar. Lo importante está en saber secuenciar, seleccionar y discriminar las posibilidades educativas de las que no lo son. Por lo tanto la respuesta no está en reducir la información que nos ofrecen estos medios, sino en saber dosificarla y seleccionarla sobre la pizarra digital. Los alumnos/as pueden navegar simplemente haciendo clic sobre la unidad didáctica creada, lo que favorece su autonomía y control sobre la tarea que solo puede experimentar a través de este recurso.

En el 2010, en un estudio realizado por el MEC, se confirmó que se usan las pizarras digitales tanto en el trabajo cooperativo como en el individual, así como en la elaboración de proyectos; pero mucho menos en las clases. Por tanto, su uso es mayor en Conocimiento del Medio ( 83 % ), Lengua Castellana ( 76 % ), Matemáticas ( 64,4 % ) e Inglés ( 61,4 % ), de lo que se deduce que el instrumento no es un lastre al aprendizaje del alumnado, sino que se considera una herramienta motivadora con amplias posibilidades educativas.

En esta línea Moreira (2010) nos señala que las pizarras digitales interactivas están sustituyendo poco a poco a los viejos retroproyectores o a la pizarra tradicional en la tarea de explicar los contenidos en la clase. Las *presentaciones multimedia*, anteriormente comentadas, son un buen ejemplo de la versatilidad para poder ser rediseñados por cualquier usuario en diferentes contextos.

Por último Marquès (2008, p.50) apunta sobre la pizarra digital que *“abre una ventana al mundo y actúa como germen de innovación y cooperación, ya que posibilita acceder a la enorme base de conocimiento de Internet; compartir y comentar todo tipo de materiales y trabajos seleccionados o realizados por los profesores y los estudiantes y comunicarse e interactuar en tiempo real desde clase con otros grupos”*.

La pizarra digital permite desarrollar, exponer y discutir de forma colectiva mediante el uso de actividades multimedia e interactiva. El profesor y el alumnado pueden de este modo interactuar desde la pizarra digital convirtiendo en interactivo cualquier contenido estático que se muestre en la pantalla

## **5. OTRAS HERRAMIENTAS TIC EN LOS CENTROS**

Los recursos multimedia conjugan elementos diversos: textos, sonidos e imágenes...; motivan y contribuyen de forma muy idónea a la transmisión de los contenidos. Son espacios Web que ofrecen múltiples servicios a la comunidad educativa, y la mayoría son gratuitos. Ejemplos: Aldea Global, Educared, educaweb, Edunet, el rincón del maestro, mi tarea, maestros 25,...

El aula virtual parte de nuevas vías de colaboración entre la familia y la escuela y además da a conocer de primera mano las propuestas educativas de la comunidad escolar en tiempo real. En Andalucía, destacamos plataformas incorporadas a distintas redes telemáticas:

**SENECA:** se encarga de la gestión de los centros dependientes de la Junta de Andalucía (más de 6.200 centros públicos y privados). Facilita la gestión de prescripciones, matriculación, unidades, horarios, evaluación, información a familias... Estas acciones suelen estar limitadas al Equipo Directivo. El profesorado lo usa para introducir datos académicos de su grupo de alumnos/as.

**PASEN:** está orientada al seguimiento educativo en general. Están acogidos a él los centros que tenían aprobado el proyecto educativo para la incorporación de las TIC a su gestión. Actúa como centro catalizador de información y permite al profesorado mantener una relación continua y fluida a través del sistema (pudiendo mandar mensajes a los padres y alumnos/as sobre diferentes eventos o comunicados).

**HELVIA:** permite organizar los contenidos curriculares, planificar las tareas escolares entre el alumnado y el profesorado y entre los distintos centros TIC de Andalucía.

**MOODLE:** plataforma de Formación en Red (cursos de autoformación y convocatorias, redes profesionales de formación). Muy usada por los Centros de Profesorado

**AVERROES:** este recurso permite consultar información (legislación, concursos...); compartir experiencias realizadas por otros compañeros; noticias diversas educativas y chat. Se creó con la intención de mejorar la cualificación profesional. Los alumnos/as pueden comunicarse con escolares de otros entornos y practicar idiomas, trabajar en proyectos colaborativos con otras localidades...

## **6. PLATAFORMAS DE FORMACIÓN**

Los maestros/as tienen la posibilidad, con la creación de páginas Web, de ser ellos mismos los agentes activos de su propio proceso de aprendizaje, fomentando el desarrollo de su autonomía activa en su desarrollo profesional. Gracias al diseño de páginas Web, mediante el lenguaje HTML, se permite incorporar en un mismo documento imágenes animadas; sonidos;...

Las redes informáticas son importantes fuentes de producción y distribución de información y conocimiento, ya que amplifican nuestra memoria y capacidad de comunicación siendo un importante agente del cambio tal y como lo venimos comentando. El problema para el escolar alumno/a es localizar, almacenar, procesar, transformar y memorizar la información, según (García y Pardo, 2005).

Las videoconferencias son otra forma de comunicación interactiva que permite a sus usuarios agruparse en canales; mantener charlas sobre temas de un determinado campo. En la enseñanza virtual el concepto de tiempo se relativiza, así como los ritmos de enseñanza y el horario dedicado a las tareas, que ya no dependen de la institución educativa sino del propio alumnado, al cual se le permite ser el guía de su propio aprendizaje.

Así, para Sánchez (2009 p. 220) el diseño de páginas Web y el material didáctico puede incluir aspectos como:

- *“La información se presenta a través de distintos canales simultáneamente para hacerla más atractiva, motivadora y amena, reforzando el proceso de enseñanza y aprendizaje”.*

- *“Concede gran flexibilidad al estudiante, dotándole de mayor control individual sobre la materia, permitiéndole navegar según su ritmo”.*
- *“Incorpora mecanismos de evaluación y comprobación para ver el grado de conocimientos adquiridos”.*

En su utilización debemos evitar sus inconvenientes. Jolliffe ( 2001) señala sus ventajas e inconvenientes, que paso a resumir:

#### Ventajas:

- Es un camino idóneo para introducir cualquier material multimedia.
- Son fáciles de incorporar a los eventos de aprendizaje.
- Pueden utilizarse para ampliar y enriquecer el conocimiento.
- Los estudiantes pueden interaccionar con lugares y personas exteriores.

#### Inconvenientes:

- Pueden servir para que los estudiantes se desvíen del tema o divaguen.
- El sitio puede contener información errónea.
- Puede tener un nivel inapropiado a todos los estudiantes.
- Pueden contener mucha información irrelevante y ofrecer dispersión.

Algunos inconvenientes mencionados pueden subsanarse con una evaluación previa que realice el profesor y que permita una adecuada adaptación y planificación de los mismos.

La saturación de información hace, en la mayoría de los casos, que el profesorado y el alumnado no puedan procesar la información ni integrarla adecuadamente en su esquema de pensamiento. Por tanto la adecuada selección de los mismos se antoja fundamental. Un entorno de enseñanza – aprendizaje es el escenario físico donde un alumno/a o comunidad de alumnos/as desarrolla un determinado trabajo incluyendo todas las herramientas y documentos que pueden ser encontrados en dichos entornos.

## **7. ALGUNAS HERRAMIENTAS DE APRENDIZAJE COLABORATIVO.**

Para trabajar con este tipo de herramientas es necesario plantear acciones educativas que permitan trabajar en equipo de forma colaborativa resolviendo conflictos; compartiendo responsabilidades y emitiendo juicios críticos personales al objeto de mejorar el trabajo en grupo con el grupo y de este modo prestar ayuda para llegar a un acuerdo.

Ruiz, Rubia y Fernández (2006) señalan que hay que abastecer al alumnado de los diferentes contenidos de trabajo empleando Software sociales alrededor de la Web 2.0 tale como:

- Actividades virtuales y participativas que admitan organizar la interacción entre los participantes y los contenidos de una manera flexible, variada y compelta.
- Desarrollar estrategias y técnicas colaborativas que ayuden a trabajar en equipo y a evaluar el trabajo en grupo y la colaboración.

La tesis fundamental de esta forma de trabajar **es compartir**. De este modo se multiplica exponencialmente el desarrollo del objeto sobre el que nos encontramos, ya que se van sumando esfuerzos en la misma dirección.

### **LAS WIKIS**

Son páginas Web que pueden ser editadas por varios usuarios (trabajo colaborativo) para crear, editar o borrar el contenido de dicha página de manera interactiva, fácil y rápida. Las Wikis se pueden entender como un virtual lienzo multimedia de creación colectiva que permite aportaciones y revisiones constantemente. Son servicios gratuitos, cuyo potencial reside en su capacidad para conectar a personas y diseñar proyectos que amplíen las mil y una formas de presentar.

Área (2005) las señala como adecuadas para el desarrollo de proyectos de investigación grupales en una perspectiva socioconstructivista del conocimiento. Es un procesador de texto, abierto y flexible a cualquiera, para la construcción colaborativa de textos sean del tipo que sean. Y son útiles en la enseñanza porque:

- a. Facilitan el trabajo colaborativo entre estudiantes a través de entornos virtuales de enseñanza.
- b. Permiten el desarrollo de la metodología de aprendizaje por proyectos.
- c. Estimulan la motivación e implicación de los estudiantes en actividades, porque requieren procesos de búsqueda, análisis...
- d. Posibilitan la publicación y difusión en Internet de los trabajos.
- e. Hacen posible el proceso de elaboración de un documento o proyecto grupal.

## **LAS WEBQUEST**

Son un buen recurso para la investigación, la cual usa Internet como fuente principal. Esta herramienta contribuye directamente a favorecer el trabajo autónomo mediante el fomento de actividades colaborativas de investigación. Con este recurso el alumnado, con la ayuda de un tutor/a o guía, podrá comprender y adquirir diversos contenidos.

Esta herramienta se desarrolló en San Diego, en 1885, por Bernie Dodge y Tom March. Como apunta Fidalgo (2008, p.30) *“responden a un esquema constructivista del aprendizaje y se centran más en el uso de la información que en su búsqueda”*.

Contiene en sí misma la idea de interdisciplinariedad y todas las potencialidades o las ventajas del aprendizaje cooperativo, porque se ha de realizar en grupos en los que los alumnos/as adoptan distintos roles.

Las partes de una Webquest son: (Turégano, 2006 p. 68)

- Introducción.
- Tarea: elemento esencial e implica que los alumnos/as manipulan la información y no la reproducen servilmente.
- Proceso.
- Recursos
- Evaluación
- Conclusión

- Créditos y referencias

Sus características son: (Área, 2010).

- Modelo de aprendizaje que propicia el uso educativo de internet, basado en el aprendizaje cooperativo e investigación.
- Efectivo medio didáctico que desarrolla la atención, el análisis y la comprensión.
- Actividad enfocada a la investigación.
- Posee una metodología de aprendizaje que potencia el pensamiento crítico, la creatividad y la toma de decisiones...
- En la actualidad contamos con más de 20.000 WebQuest

*“Deben buscar información de cara a resolver una situación problemática, desarrollar una pequeña investigación o bien para elaborar un informe sobre un tópico concreto presentando las formulaciones más prometedoras e interesantes para la innovación de las prácticas de enseñanza” (Área, 2005 p. 6).*

Sin embargo, la creación de webquest presenta considerables dificultades de tipo técnico (crear documentos web, editar imágenes, usar programas o manejar servidores remotos en los que colocar los documentos originados) pero en definitiva permiten el aprendizaje a través de la experiencia del alumno/a; la construcción del conocimiento a partir del análisis de los resultados; el desarrollo de habilidades; la reflexión crítica y la adquisición de hábitos de trabajo intelectual junto con la vinculación de la teoría con la práctica y la transferencia del conocimiento académico a la vida cotidiana.

## **WEBLOGS.**

Prendes (2006) considera que el éxito del weblog, con respecto a otras herramientas, es que el internauta-receptor se transforma en internauta-emisor. Dentro de los efectos del uso de weblogs se reconoce la espontaneidad, la posibilidad de compartir, emitir, recibir y conectar con otras informaciones.

Los Blogs sirven al profesorado como plataforma de reflexión colectiva en el diseño de las investigaciones que desarrolla en el aula. Los *Blog de clase* son una

especie de cuadernos colectivos en el que el grupo va publicando lo más significativo del trabajo que se va realizando; mientras que los *Blogs de proyecto* son sitios temáticos en relación a distintos proyectos que los alumnos realizan.

*“Los Weblogs favorecen espacios para el intercambio de ideas y resultan una herramienta sencilla con características importantes desde el punto de vista comunicativo, puesto que ofrecen información personal a muchos y permiten la retroalimentación abriendo un espacio de lo íntimo hacia la colectividad” ( Amorós, 2009 p.65).*

Es una herramienta que posibilita exponer cualquier opinión en un espacio público. Peña ( 2007 p.90) *“ en un blog el autor comenta; recoge sus pensamientos; sugiere; propone debates... y los receptores pueden participar comentando u opinando. Las intervenciones se ordenaran cronológicamente. Es el reflejo de opiniones personales que se van actualizando a diario”*.

El weblogs se etiquetan como software social. Peña (2007) ubicó la weblog considerándola como un conjunto de herramientas informáticas que van dirigidas fundamentalmente a poder potenciar la eficacia que poseen las redes sociales.

Sus características comunicativas son:

- Diálogo: motivación, diversidad, rapidez en la participación,...
- Comunidades intelectuales: escuelas, universidades...
- Contribuye al intercambio de ideas, interacción social y deseo de comunicarse (Bull y otros 2004)

Es un contexto de enseñanza que supone un diario interactivo en el cual se reflejan o recogen diversas experiencias.

## **FOROS Y CHATS**

Los foros son una herramienta de comunicación asincrónica en los que los participantes van incluyendo mensajes que pueden ir clasificando temáticamente, y posibilita que dichas aportaciones permanezcan en el tiempo a disposición de los demás para que las puedan utilizar cuando lo deseen. Los foros permiten una participación inmediata y permiten analizar y reflexionar sobre cualquier tema.

Sus funciones son (Fuente Consejería de Educación):

- Intercambio de información, experiencias y ayudas.
- Debate, diálogo y comunicación.
- Espacio donde socializarse
- Trabajo y aprendizaje colaborativo.

Los chats (en inglés charla), se refieren a una comunicación escrita a través de Internet entre dos o más personas de forma instantánea a través del protocolo IRC. Permite realizar actividades tales como elaborar preguntas al alumnado para ver lo que saben sobre un tema; tormenta de ideas; hacer un trabajo colaborativo; invitar a un personaje mediante video conferencia. De todos los foros sin lugar a dudas los que mayor auge están teniendo en nuestros días son twenty, facebook y twiter

Educadores de todo el mundo se están dando cuenta de los beneficios de las redes sociales en el aprendizaje y trabajan en las maneras de cómo integrar estas redes en el aula. Por ejemplo, en el Plan de educación en tecnología nacional de EE. UU, de 2010, *Transformación de la educación norteamericana: aprendizaje impulsado por la tecnología*, el Departamento de educación de EE. UU. hace un llamamiento para “*aplicar las tecnologías avanzadas que se emplean en la vida cotidiana, tanto personal como profesional, a todo nuestro sistema educativo para mejorar el aprendizaje de los estudiantes.*”

## **LAS WEB DOCENTES**

Son páginas web creadas por los docentes para reunir en ellas información relativa a sus materias; criterios metodológicos y de evaluación; actividades... Todo

con el fin de facilitar los procesos de enseñanza- aprendizaje y compartir experiencias docentes con otros profesionales de la educación. Estas páginas contribuyen a desarrollar la autonomía y el aprendizaje en el alumnado.

Entre los elementos que componen las web docentes, según Marque (2004, p.47), destacan:

- Presentación del profesor: currículum, actividad profesional ...
- Presentación del centro
- Materias o áreas que imparte. ( objetivos, conocimientos,etc. )
- Agenda donde el profesor informa sobre acontecimientos.
- Canales de comunicación con el profesor que permiten compartir experiencias.
- Otros enlaces a herramientas generales de Internet.

## **LOS PORTAFOLIOS ELECTRÓNICOS**

*“El portafolio es un instrumento que permite la compilación de todos los trabajos realizados por los estudiantes durante un curso o disciplina. En él pueden ser agrupados datos de visitas técnicas, resúmenes de textos, proyectos, informes, anotaciones diversas. El portafolio incluye también las pruebas y las autoevaluaciones de los alumnos”* (Despresbiteris, 2000, p 98)

Para García (1999 p.440) las funciones del portafolios son:

- Estrategia de evaluación.
- Capacitación docente.
- Elemento de diagnóstico de implementación de proyectos educativos.
- Instrumento de investigación.
- Estrategias para analizar y resolver problemas educativos concretos y definidos.

Este recurso no se limita a la mera recopilación de trabajos, sino que permite la comprensión del proceso de enseñanza o aprendizaje y facilita la evaluación. Es una colección sistemática y organizada de información, utilizada por los maestros/as y el alumnado para supervisar el proceso y progreso de sus conocimientos, las habilidades y las actitudes que tienen sobre ellos el alumnado

Por otro lado se nos destacan las ventajas de la elaboración de portafolios docentes (Crispín, 1998, pp 89):

- *“A nivel personal es un medio de autoevaluación de la propia práctica y una alternativa para la evaluación formativa, permitiendo contextualizar la propia experiencia docente*
- *A la instancia evaluadora le permite contar con una información más extensa y permite hacer una evaluación más profesional.*
- *A nivel institucional favorece el desarrollo de los profesores”.*

Hay dos clasificaciones, para mí interesantes, sobre los tipos de portafolio (García, 2000, pp 67-68):

- *“Shores y Grace (1998) distinguen: privado (confidencial); de aprendizaje (público, abierto a todo el mundo) y continuo (público pero restringido).*
- *Danielson y Abrutyn (1999) definen: de trabajo (acciones realizadas por alumnos, colecciones de trabajos); de exhibición (selección de las mejores producciones) y de evaluación (documentar los aprendizajes en función de los objetivos)”.*

Los pasos que debemos de tener en cuenta para implementar esta actividad en el aula, según (García, 2000, p 65), son:

- 1. Comunicar el concepto, características y funcionalidad del portafolio*
- 2. Posibilidad de que más de un docente participe*
- 3. Definir los criterios bajo los cuales se trabajará: propósitos; usos específicos; actores involucrados y tareas a desarrollar; acciones de seguimiento; estrategias de evaluación...*
- 4. Definir procesos de selección y formas de análisis*
- 5. Comunicar la experiencia a otros*
- 6. Evaluar la experiencia para realizar las modificaciones necesarias*



## **CAPITULO 6**

### **USO DE LAS TIC EN EL ÁMBITO EDUCATIVO**

En los primeros capítulos desarrollo los aspectos relacionamos con los alumnos/as y el profesorado; y en los siguientes nos centraremos en las potencialidad y aplicabilidad de estos recursos así como en el impacto y repercusión que estas nuevas tecnologías tienen en la escuela sin olvidarnos de las posibles dificultades que pueden surgir en la introducción de las mismas. Me propongo reconstruir y analizar los usos de estos medios y cómo la formación permanente del profesorado se antoja fundamental para la integración curricular de estas metodologías. En este sentido continuaré con la exposición de este soporte teórico que de empaque a la hora de orientar y dotar de significatividad y contextualización a mi investigación.

## **1. EVOLUCIÓN HISTÓRICA**

Los primeros estudios sobre el uso de las TIC en los centros comienzan en la década de los setenta (McMillan, Hawkins y Honey (1999)). El interés se centraba entonces fundamentalmente en el rendimiento de estos.

A mediados de la década de los ochenta (Kulik y Cohen, 1980); ya nos mostraron mejoras en el rendimiento gracias a la mediación informática en las asignaturas tradicionales, principalmente en Matemáticas.

Y más tarde estudios como los de (Cuban, 2001) y (Ringstaff y Kelley, 2002) cuestionaban la puesta en práctica y el uso de estos medios al considerar que se producían innumerables problemas y dificultades que condicionaban su implementación.

Las preguntas que nos tendríamos que hacer, en un primer momento, son del tipo: ¿Qué objetivos tiene esta actividad que yo estoy planificando? ¿Qué contenidos trabaja? ¿Cómo los desarrolla?...Y en este sentido habría dos grandes tipos o modalidades de actividades que implican el uso de herramientas tecnológicas:

- Las que se pueden hacer sin TIC.
- Las que no se pueden llevar a cabo sin el concurso de las TIC (creación de material multimedia: audio, vídeos, webs, blogs, wikis y otras formas de publicación de contenido en Internet cazas del tesoro...)

El modelo de Fogarty (1991-1993), resumido por Sánchez, (2000); y su aplicación en la integración de las TIC nombra seis formas de utilización de las tecnologías en el ámbito curricular y que a continuación resumo:

- Anidada: el profesor estimula el trabajo de distintas habilidades utilizando las TICs
- Tejida: un tema relevante es tejido con otros contenidos y disciplinas.
- Enroscada: enroscar habilidades sociales y tecnología a través de varias disciplinas.
- La integrada: implica unir asignaturas
- La inmersa: las asignaturas son parte del aprendizaje.
- En red: el aprendiz realiza un filtrado de su aprendizaje y genera conexiones internas.

Es importante que la enseñanza de las TIC en la escuela tenga en cuenta los aprendizajes informales que los estudiantes ya traen (de la televisión, Internet...) puesto que cada vez hay más estudiantes que adquieren por su cuenta conocimientos significativos sobre estos temas. Por esto hay que tender a utilizar todo tipo de recursos educativos y audiovisuales que facilitarán la puesta en práctica y la asimilación de los aprendizajes, ya que los estudiantes aprenden mejor y de manera más rápida con la ayuda de las imágenes y animaciones siendo esto mucho más motivador e interesante para el alumnado en general. Con el uso de los materiales didácticos multimedia las TIC se utilizan de manera más intensiva como instrumento para realizar trabajos; como canal de comunicación... y también como instrumento que amplía las capacidades cognitivas de los alumnos.

Por su parte Fernández; Hinojo y Aznar (2002) hablaron en su estudio sobre la aplicabilidad de las TIC especificando las diferentes áreas del currículo y aportando las siguientes conclusiones:

- Educación física: el 64% de la muestra pensaba que son aplicables a la enseñanza y el 10% que no.
- Educación Musical: un 69% que eran aplicables y un 12% que no.

- Educación Artística: un 78% que eran aplicables y un 10% que no
- Matemáticas: un 86% a favor y un 10% en contra.
- Lengua y Literatura: un 87% a favor y un 6% que no.
- Idioma extranjero: 91% piensa que si y un 6% que no.
- Conocimiento del Medio: 81% piensa que las TIC son aplicable y el 12% no.

En este sentido los diferentes usos que podemos realizar de las TIC en la educación escolar no residen tanto en las características de los recursos como en su implementación correcta en el currículo o en las programaciones que se hagan de ellos. Y es precisamente en este tipo de aspectos donde reside la clave para analizar su impacto sobre la práctica educativa; sobre el aprendizaje de los alumnos/as (Coll, 2004) y sobre la actividad conjunta donde se concretará la mejora de las prácticas educativas. De este modo su uso debe implicar conocerlas y usarlas para diversas tareas siempre, evidentemente, con un propósito curricular claro. Hoy en día las TIC y la Sociedad de la Información, contribuyen al avance de la economía y a la mejora de la productividad en todos los ámbitos en los cuales está inmersa. Y la escuela, al estar inmersa en la sociedad de hoy en día, también influye en la vida en general.

El Gobierno de España aprobó en 2004 el Plan Avanza; “un plan de convergencia con Europa y entre Comunidades y Ciudades Autónomas” en el ámbito de la Sociedad de la Información y el Conocimiento para que se pudiera generalizar el uso e impacto de las nuevas tecnologías en la economía y la sociedad. Este plan ha tenido un gran éxito ya que nos ha permitido recuperar el retraso que España presentaba en 2004 respecto a la Unión Europea en cuanto a aspectos de cobertura y conectividad. De hecho el Gobierno aprobó en 2009 la Estrategia 2011-2015 del Plan Avanza 2, que presenta cinco ejes de actuación:

- Desarrollo del sector TIC.
- Capacitación TIC
- Servicios públicos digitales
- Infraestructura
- Confianza y seguridad.

## **2. IMPORTANCIA DE LAS TIC EN EDUCACIÓN PRIMARIA**

Antes de comenzar con las características referidas a la aplicabilidad y los usos de los recursos tecnológicos considero necesario realizar una mención al decálogo sobre la necesidad de educar en medios digitales que nos realiza (Amar, 2005, p 220):

- 1.- Educar en la contemporaneidad.
- 2.- Presentarse como un activador del conocimiento.
- 3.- Introducirse como un aliciente motivador.
- 4.- Contemplarse como hacedores de preguntas más que como herramienta que facilita respuestas.
- 5.- Promover el acceso a la información y a la constatación de ésta.
- 6.- Favorecer el manejo autónomo y crítico de la información.
- 7.- Contribuir al aprendizaje significativo y atender a la diversidad cultural.
- 8.- Facilitar mecanismos que permitan la integración y el diálogo.
- 9.- Incentivar la participación real del estudiante en su proceso de aprendizaje.
- 10.- Posibilidad de establecer relación interactiva con los componentes del curriculum.

Como ya he comentado anteriormente es innegable que todo lo que sucede en la sociedad debe (al menos debería) de incurrir al mismo ritmo en la escuela. Si nosotros trasladamos el uso social de las nuevas tecnologías y sus posibilidades en el aula esto nos posibilitaría desarrollar una serie de aspectos como son: compartir aprendizajes; aumentar las actividades formativas y de comunicación entre el alumnado; potenciar la investigación y la formación permanente del profesorado mediante plataforma de formación (Cep, moodle,...) y transformar los usuales escenarios de formación educativos. Toda esta adaptación a los ritmos de aprendizaje posibilita que el uso de estos recursos pueda ser llevado a cabo por cualquiera de estos alumnos/as, incluso los que presenten algún tipo de dificultad. Y lo más importante es que no sólo pueden beneficiarse de la potencialidad y la motivación del método, sino que deberían de usarlo cotidianamente en el aula

En esta línea Fandos (2003, p. 121), nos muestra algunas razones para desarrollar o iniciar el uso de las TIC en educación:

- Necesidad social práctica y de Psicología del aprendizaje
- Internet nos ofrece una gran cantidad de información global que se está desarrollando hacia un medio de comunicación mundial siendo accesible a todos los bolsillos.
- Formación integral en competencias de aprendizaje específica y generales (personales, sociales, de aprendizaje...). La motivación y actividad del alumnado para la resolución de tareas con la ayuda de las TIC es considerablemente más alta que en la clase convencional.
- La información buscada y trabajada por uno mismo se retiene por más tiempo.
- La presentación de los propios trabajos en Internet exige trabajar más concentrado.

Boza, Toscano y Méndez (2009) demostraron que la utilización de medios tecnológicos provoca un aumento de la motivación y una mejora en la actitud con respecto a las tareas académicas propuestas por el profesor, mejorando la concentración y focalizando la atención a sus explicaciones.

Es indudable que a la hora de establecer unos buenos cauces de participación en el aula que fomenten el uso de las TIC se hace imprescindible tener en cuenta una serie de aspectos como son: contar con la dotación adecuada; tener en cuenta la frecuencia de uso; disponer de las actividades específicas a las que está orientada y, finalmente, superar las dificultades al incorporarlas. Con una aptitud favorable sobre el uso de las TIC en el aula se permite trabajar al ritmo de cada alumno/a y mejorar el trabajo colaborativo. De este modo también se mejora en la comunicación con el desarrollo de técnicas como son: la explicación del profesor; el trabajo en pequeños grupos; exposiciones; debates; resolución de problemas...

Gross (2002 pp.47) menciona que *"si bien es cierto que las redes de comunicación ofrecen interesantes aplicaciones educativas, los usos educativos no surgen de forma automática porque exista la posibilidad técnica, sino porque existen*

*profesores con proyectos educativos que aprovechan la potencia comunicativa del ordenador para llevarlo a cabo”.*

Es por todo esto que cuando seleccionamos o intentamos buscar la herramienta más adecuada a una actividad concreta estas pueden ser elaboradas por el propio maestro/a, y no es necesario que tengan una gran calidad técnica si no que simplemente posean un mínimo de funcionalidad para su clase en el aula.

Además de lo anteriormente mencionado debemos de tener en cuenta que muchas veces se observa una diferencia importante entre la aplicabilidad de las TIC entre hombres y mujeres. Los estudios de Terlon (1990) y Castaño (1992), señalados por Cabero (1993), muestran que existe una actitud más positiva por parte de los hombres hacia el uso de las nuevas tecnologías y pone de manifiesto que las alumnas, por su parte, tienden a tener una actitud mucho más conservadora hacia las TIC que los alumnos.

Almerich, Suárez, Orellana, Belloch y Gastaldo (2005) realizaron un estudio sobre las diferencias en el uso de las TIC referidas a sexo, edad y tipo de centro, con las siguientes conclusiones: Los profesores presentan unos conocimientos superiores a las profesoras en todos los aspectos referidos al uso de los ordenadores, produciéndose la máxima diferencia en la instalación del soft-ware y del hardware y mantenimiento del ordenador, y la mínima diferencia en las aplicaciones de autor. A pesar de esto, y según estos autores, los profesores presentan un buen conocimiento, aunque no llegan al nivel de usuario normal, en las hojas de cálculo; las bases de datos; las presentaciones y los medios audio-visuales. Y además presentan un conocimiento con muchas carencias en dominio y diseño de redes; software educativo; aplicaciones de autor y diseño de páginas Web.

En lo que corresponde a la edad los profesores presentan un menor conocimiento, en todas las edades, con respecto redes; audiovisuales; software educativo y aplicaciones de autor. Y los grupos de mayores de 36 años muestran serias carencias en presentaciones; bases de datos y hojas de cálculo. Por último, y referido ahora al tipo de Centro, los centros privados presentan un conocimiento ligeramente superior de los recursos al que se muestra en los centros públicos.

Con todo esto Rodríguez y Pozuelos (2009) establecen un pequeño catálogo del manejo de las TIC que se realiza por parte del docente, especificando tres pautas:

1. Mayoritario: actividades de tipo administrativo o burocrático
2. Amplio: es mayor su utilización en aquellos colegios que poseen un aula de informática.
3. Minoritario: propio de los Centros TIC

Además, estos autores identifican cuatro etapas en la formación y acercamiento del profesorado a las TIC que repercuten directamente en su uso: etapa centrada en lo personal: (autodidáctica, individual); etapa centrada en el grupo de ayuda entre iguales (intercambio); etapa de reclamación de apoyo experto (materiales, programas y recursos) y por último una etapa basada en la reflexión sobre la práctica.

Marqués (2013) habla, en lo referido al uso de las TIC, de un nuevo concepto el currículum bimodal: *“una vez superados los aprendizajes básicos de leer, escribir o calculo casi todas las actividades del aprendizaje son de dos tipos: memorizar información o bien hacer actividades prácticas de aplicación de conocimiento. En estas ultimas, en un currículo bimodal, los estudiantes siempre podrán usar su memoria auxiliar: apuntes, libros e Internet”. “Estamos en un nuevo paradigma. Hoy en día ya no es necesario memorizar tanto porque la información está siempre disponible, lo que hay que saber es donde encontrarla, como elegirla y como aplicarla”. Por eso el currículum bimodal se basa en la memorización comprensiva, que se centra sobre todo en la adquisición de vocabulario y datos imprescindibles para pensar, para comunicarnos, para entendernos y para buscar información; y la otra pata de la metodología es la realización de actividades prácticas de aplicación “ donde los alumnos siempre pueden trabajar con su memoria auxiliar, ya que en la sociedad que les ha tocado vivir siempre podrán acceder a la información lo importante es que desarrollen habilidades cognitivas como el análisis, la síntesis, el razonamiento hipotético deductivo...”*

Es por ello que el uso de las TIC debe de estar siempre bien secuenciado y contextualizado. Cabero (2010) sintetiza las características más distintivas de las TIC's en los siguientes rasgos, para que estén debidamente implementadas y que con ello se mejore su aplicabilidad en el aula:

- Inmaterialidad: la materia prima es la información
- Interactividad: permite al usuario asumir un rol activo,
- Instantaneidad: permite romper las barreras espacio-temporales
- Innovación: procura mejorar y cambiar los procesos en los que interviene.
- Elevados parámetros de calidad de imagen y sonido
- Digitalización: permite el desarrollo de nuevas tecnologías
- Penetración en todos los sectores: su gran influencia
- Automatización.
- Interconexión: se garantiza la posibilidad de combinarse.
- Diversidad: se dispone de una gran variedad
- Capacidad grande de almacenamiento.

Por esto es fundamental el papel que desempeña, y va a desempeñar en un futuro, internet; sabiendo utilizarlo, sacándole el mayor partido posible, atendiendo a todas sus potencialidades. De ahí que su mala inclusión (o su ausencia) incida directamente en su uso; lo que provoca algunas consecuencias que Trahtemberg (2000 pp323-325) nos las manifiesta en:

- Aumenta la exclusión social y las dificultades económicas.
- La profesión docente se seguirá deteriorando,
- Se abrirá una segunda brecha entre lo que quieren las administraciones y las actuaciones reales en los centros.
- Producción de algunas prácticas aisladas.
- Riesgo de invertir mucho dinero en tecnologías que tienen baja productividad.

Debido al tipo de formación en el uso que se desarrolla (centrada en lo instrumental, práctico y tecnológico) no se ha conseguido una plena integración de determinados medios audiovisuales, como ocurre con la televisión y el vídeo, ni tampoco del ordenador. Como señalan Pérez, Aguaded y Fandos (2009) en su estudio de introducción de las TIC en los centros TIC andaluces, se detectan problemas en cuanto a la adecuada implementación y aprovechamiento de los recursos así como en la formación TIC del profesorado.

Para Hamidia (2010) la inserción de las tecnologías en el campo educativo demanda educar a personas que tengan capacidad de adaptarse a los cambios y que puedan aprender de una manera distinta, debatiendo sobre las prácticas pedagógicas para reflexionar sobre las profundas modificaciones que estas tecnologías estimulan en los procesos cognitivos. Para que esta formación sea eficaz es importante contar con el asesoramiento de profesionales expertos que faciliten la resolución de dificultades técnicas, ya que en el caso de que la respuesta no sea rápida, y adaptada a las necesidades individuales, el profesorado puede desistir y rechazar este tipo de metodologías. Iglesias y Lezcano (2012).

En este sentido es el maestro el que comprueba con esta metodología que se incrementan la motivación, el interés, la dedicación a la tarea y, por tanto, los resultados de aprendizaje de los propios estudiantes, "... involucra al estudiante en su proceso de aprendizaje facilitando el trabajo independiente, estimulándolo, y ayuda obtener una retroalimentación y conocer cuáles son sus resultados en el aprendizaje de forma inmediata". Díez (2012)

Por todo lo anteriormente expuesto no quiere decir que todos los recursos que encontremos en la red nos serán útiles en nuestra aula, puesto que debemos de tener en cuenta las características de cada una de las herramientas y ver si sus potencialidades se ajustan a las necesidades individuales de nuestros alumnos/as, además de tener en cuenta que los materiales reúnan unos requisitos mínimos de usabilidad. Por el hecho de que sea educativo un recurso no tiene por qué ser ya bueno, si bien en la mayoría de los casos la búsqueda de internet se presenta como la actividad por excelencia en el ámbito educativo.

De este modo Nielsen (2008) nos presenta una serie de principios generales de usabilidad, como recurso, de los sitios web, que podrían resumirse en los siguientes:

1. Anticiparse a las necesidades del usuario.
2. Debe potenciar la autonomía de los usuarios sobre el sitio web.
3. Los colores han de utilizarse con precaución y no ser muy llamativos.
4. Las aplicaciones deben conocer las expectativas y conocimientos de los usuarios.
5. Reversibilidad deshaciendo las acciones realizadas.
6. La Ley de Fitts indica que el tiempo para alcanzar un objetivo con el ratón ésta en función de la distancia y el tamaño del objetivo.
7. Debe permitir la realización de diferentes tareas en tiempos diferentes.
8. Los sitios web deben requerir un mínimo proceso de aprendizaje
9. Uso adecuado de metáforas facilita el aprendizaje de un sitio web.
10. La protección del trabajo de los usuarios.
11. Legibilidad del color de los textos
13. Seguimiento de las acciones del usuario.
14. Interfaz visible.

En este sentido juega un papel muy importante las imágenes que nos representan las diferentes páginas, ya que si es atractivo y motivador despertará mayor interés para el alumno/a. En el estudio realizado por Saura (2005 p.132) se nos destacaba que las imágenes pueden utilizarse en diferentes momentos de la intervención educativa:

- *Antes del proceso de formación: resumiendo los contenidos posteriormente presentados y motivando el interés del alumnado por el tema a desarrollar.*
- *Durante el proceso de formación: transmitiendo nuevos datos; desarrollando demostraciones o explicaciones; presentando modelos y casos para su análisis.*
- *Después del proceso de formación: a modo de sumario o enriqueciendo la información sobre determinados conceptos o procesos con más detalle.*

Otros estudios sobre el uso de las TIC, como el realizado por Coll, Mauri y Onrubia (2008), establecieron las siguientes conclusiones:

1. *Usos de las TIC como instrumento de mediación entre los alumnos y el contenido o la tarea de aprendizaje:* Los alumnos utilizan las TIC para acceder a los contenidos de enseñanza y aprendizaje; para explorarlos y elaborarlos o simplemente para acceder a repositorios de actividades y tareas más o menos complejas y desarrollar así un trabajo autónomo
2. *Usos de las TIC como instrumento de representación y comunicación de significados sobre los contenidos o tareas de enseñanza y aprendizaje para el profesor y/o los alumnos:* los profesores o alumnos/as utilizan las TIC como apoyo a la presentación y comunicación de determinados aspectos, contenidos y tareas.
3. *Uso de las TIC como instrumento de seguimiento, regulación y control de la actividad conjunta del profesor y alumnos alrededor de los contenidos o tareas de enseñanza y aprendizaje:* las TIC se utilizan para ayudar al profesor a controlar los progresos y las dificultades de los alumnos/as.
4. *Usos de las TIC como instrumento de configuración de entornos de aprendizaje y espacios de trabajo para profesores y alumnos:* las TIC se emplean para recrear o generar entornos de aprendizaje o espacios de trabajo específicos que no se limitan a reproducir, imitar o simular entornos preexistentes sin presencia de las TIC.

En definitiva se trata de considerar que todas las aplicaciones que podemos desarrollar con las TIC tienen un efecto relativo en la mejora de las prácticas educativas, ya que la mayoría de los usos que realizamos con ellas no parecen modificar sustancialmente nuestra práctica sino que se repiten patrones de conducta y de metodologías. Al usar las TIC en la escuela propiciamos la formación continua de los conocimientos y de los nuevos aprendizajes; y posibilita el desarrollo de la escuela en la sociedad de hoy.

Debemos de tender a que los estudiantes estén satisfechos por el simple hecho de usar los ordenadores. Para lograrlo estos deberán de realizar su trabajo de la forma más autónoma posible, mediante actividades como las webquest que son muy motivantes y a la vez, fomentando el trabajo en grupo y transformando la información que recibimos. Es por esto que las TIC deben enseñarse como un contenido propio. *“Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) se enseñan como un contenido propio en casi la mitad de todos los países, pero se les dedica una proporción muy pequeña del tiempo de enseñanza. Muy a menudo, las TIC se incluyen en otras materias o se enseñan como parte de estudios tecnológicos (España, Francia, Italia, Eslovenia y Finlandia).”* (Eurydice, 2009, 205).

Cabría destacar algunas ideas interesantes de otros estudios recientes sobre los hábitos de uso de las TIC de los niños españoles realizado en el 2009, en este estudio se resalta que la edad de inicio al uso de las TIC suele encontrarse entre los 10 y 11 años siendo los servicios más usados el correo electrónico; la descarga de música y películas y la búsqueda de información.

Los niños se conectan habitualmente desde el hogar, y de manera secundaria en el colegio. La mitad accede a diario a Internet y pasan una media de 14,5 horas a la semana conectados, con mayor intensidad el fin de semana. De las tres TIC analizadas Internet es la preferida, con un 75% frente a un 40% en el caso de teléfono móvil y los videojuegos”. Este mismo estudio, referido a Europa, destaca que en el uso de Internet existe mayor número de países con un porcentaje igual o superior al 50%, 21 en 2009. España estuvo por encima del 50% en ambos años, aunque alejada de las cifras de los países punteros como Suecia, Holanda,...

En la Unión Europea no hay demasiados individuos que no hayan usado nunca Internet. El que más disminuyó en los últimos años fue Francia, pasando de un 26% en 2009 a un 18% en 2010 (8 puntos); mientras que Suecia lidera la tabla con el menor número de individuos que no han usado nunca Internet de toda la Unión Europea, con un 7% en 2008 y 2009. El porcentaje de individuos que no ha usado nunca Internet en España fue del 36% en 2009, ocupando el décimo lugar entre los 27 países de la Unión Europea; al igual que ocurrió en 2010 pero con un descenso del porcentaje en 4 puntos

(32%). La media de la Unión Europea está en 30% en 2009 y 26% en 2010. No cabe duda de que cuando se ofrecen entornos educativos favorables al desarrollo informático esto contribuye a un trabajo más efectivo en TIC. Gracias al apoyo de los coordinadores TIC este proceso puede realizarse de manera más eficiente.

Teniendo en cuenta los resultados de este informe sobre TIC en la enseñanza se demuestra que su uso tiene un impacto positivo sobre los alumnos/as que tienen un buen nivel escolar, y los que tienen mayores dificultades de aprendizaje salen fuertemente beneficiados con este tipo de innovación. Es por ello que las posibilidades de adaptación de las TIC a los diferentes alumnos/as permite un tratamiento más específico en las aulas, y de este modo cuando se usa la tecnología de forma adecuada pueden tener un impacto directo sobre los logros y los resultados de los estudiantes.

Sabemos que actualmente sólo el 20 por ciento de las escuelas están usando la tecnología de manera efectiva en todo el currículo, lo cual significa que hay un potencial real para mejorar los resultados y aumentar los niveles si las escuelas toman en cuenta los beneficios que la tecnología puede conllevar.” (BECTA, 2008)

En este sentido, y teniendo en cuenta la situación actual en Europa, cabe mencionar el Instituto Nacional de Tecnologías de la Comunicación (INTECO) en el 2009 como una plataforma para el desarrollo de la Sociedad del Conocimiento, a través de proyectos del ámbito de la innovación y la tecnología, que permite la inclusión y puesta en práctica de determinados proyectos TIC que facilitan el abordaje de la inclusión de este tipo de metodologías.

*“La investigación es unánime, aún no siendo completa, y muestra que las TIC no se usan regular o sistemáticamente en los países estudiados. Muy pocos artículos presentan usos innovadores de tecnología reciente. La mayoría de las investigaciones hablan del uso de los ordenadores y del software tradicional.”* (Pedró, 2009, 4)

El objetivo último es contribuir a la convergencia de España con Europa en la Sociedad de la Información y promover e impulsar proyectos de innovación, para mejorar la posición de España, que aporten competitividad. Dentro de este plan de acción se realizan labores de investigación; análisis; estudio y asesoramiento como

pueden ser la generación de una base de datos; el impulso de proyectos de investigación; la difusión de los estudios para asesoramiento...etc.

Incluso los estudiantes que dominan las herramientas básicas del ordenador tienen distintas aproximaciones a las mismas determinadas por su interés y motivación para adentrarse en usos más avanzados o menos familiares. De esta manera no acceder a las TIC impide obviamente la adquisición de los conocimientos requeridos para la inserción en el mundo laboral, por lo que existe un alto porcentaje de población con menores posibilidades de encontrar un empleo.

La meta, propuesta en la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información, es que para el año 2015 todas las escuelas, aldeas y hospitales del mundo tengan conexión a Internet y que una de cada dos personas tenga acceso a la red..

Para Marquès (2003) el uso y aplicabilidad de materiales multimedia en el aula debe tener las siguientes características para favorecer su puesta en práctica en el aula:

- Aspectos didácticos: adecuadas al ritmo y nivel de los alumnos/as. Si se introduce un nuevo tema conviene haber trabajado previamente en clase aspectos relacionados.
- Aspectos organizativos: conviene contar con un ordenador para cada dos estudiantes.
- El agrupamiento de los alumnos se planificará en función de los objetivos que persiga la sesión, evitando conductas disruptivas.

Aun así la adopción de estas tecnologías en los centros docentes no tiene como principal objetivo la innovación educativa, sino que la mayor parte de los profesores que utilizan las TIC en clase han adoptado este recurso como apoyo a las actividades docentes que ya venían realizando (Sigalés et al., 2008, 55)

Destacamos llegados a este punto las aportaciones de este autor referidas a algunas de las metodologías para aprovechar estas infraestructuras tecnológicas y, por ende, su aplicabilidad:

**Modelo tecnológico aula** El profesor explica y hace preguntas en clase con el apoyo de la pizarra digital. Se pueden evaluar algunos conocimientos. Los alumnos ilustran las explicaciones; amplían las informaciones; hacen un repaso general de la asignatura y de los conceptos trabajados y realizan ejercicios grupales comentando las noticias de la prensa en clase. Si se dispone de una webcam también se pueden proyectar fácilmente los trabajos realizados por los estudiantes, directamente desde sus cuadernos, por videoconferencia.

**Modelo tecnológico grupo** Los estudiantes trabajan de manera autónoma, y en grupo colaborativo, los deberes en grupo con apoyo TIC. Las tareas pueden ser realizadas en clase o en sus casas. Desarrollo de tema libre.

**Modelo tecnológico individual** Los estudiantes realizan ejercicios adecuados a sus intereses y necesidades individuales, y cada estudiante se sentará en el ordenador que tenga asignado con evaluación individual

En lo referido a las actividades en sí podemos distinguir tres momentos:

Actividades iniciales: antes de comenzar la actividad recibirán las instrucciones. Conviene estimular el trabajo cooperativo y, si surgen problemas técnicos, habrá que redistribuir a los estudiantes entre los demás ordenadores.

Actividades finales: Cinco minutos antes del final de la sesión se avisará para que vayan terminando y guarden su trabajo o lo entreguen mediante Sigala, por ejemplo.

Otras posibles actividades: llevárselo a su casa o trabajar más con él en el centro, estableciendo otras sesiones.

El buen uso en internet debe incluir saber utilizar correctamente las principales herramientas de Internet y adquirir la información más relevante de ellas de manera

crítica. Debe ser esencial el cuidar aspectos formales de uso como el envío adecuado de ficheros adjuntos en mensajes; así como no crear hilos excesivamente largos respetando las normas “netiquette”. También conocer las características básicas de los equipos y fomentar la focalización o búsqueda de información en internet. Se antoja fundamental, en este sentido, hacer un buen uso de estas herramientas ya que eso contribuirá de manera decisiva, tal y como estamos viendo, a que el alumnado vuelva a utilizar estos recursos en el futuro. Una buena utilización mejorará el rendimiento y economizará el esfuerzo.

Algunos trucos que este autor nos muestra para un uso óptimo de internet son:

- Si salen muchos resultados: usar palabras más relevantes; usar frases en vez de palabras; usar mayúsculas cuando corresponda; usar más palabras-clave..
- Si salen pocos resultados: quitar palabras-clave; usar sinónimos; traducir en inglés...
- Para ahorrar trabajo: grabar las páginas interesantes sin leerlas del todo y guardar en "favoritos"
- Algunos indicios de calidad de la página web son: el contenido, el autor, institución, enlaces a otras páginas, bibliografía.....
- Saber aprovechar las posibilidades de comunicación que ofrece Internet
- Evaluar la eficacia y eficiencia de la metodología empleada en la búsqueda de información.
- Organizar un entorno personal de direcciones interesantes.

Graells (2008, p.34) nos señala las tres razones fundamentales por las cuales deben de usarse las TIC en el aula:

1. *Alfabetización digital de los alumnos: todos deben adquirir la competencia digital.*
2. *Productividad: aprovechar las actividades del tipo (buscar información; comunicarnos por correo; gestión de bibliotecas; ...)*
3. *Innovar en las prácticas docentes: para que los alumnos/as adquieran nuevos aprendizajes y mejores resultados.*

En los últimos años el objetivo ha pasado de saber informática a aprender usando las herramientas informáticas. A pesar de esto la mayoría del profesorado sigue manteniendo un modelo tradicional que no promueve en el alumnado la adquisición de las competencias básicas en TIC; y es por ello que el profesorado debe estar familiarizado con las redes sociales para poder desempeñar adecuadamente sus funciones con el apoyo del equipo directivo, claustro y la Administración Educativa.

En las Conclusiones de las Jornadas “Las TIC en la educación de Andalucía: presente y futuro” (2012), y que guardan una mayor relación con la incorporación de las TIC al currículum, se establecieron una serie de propuestas que repercuten directamente en el uso de las Nuevas Tecnologías que aún no se han comentado:

- Valorar los recursos de cada centro evitando la estandarización.
- Se solicita mantenimiento de estructuras actuales y que existan personas técnicas por zonas: provinciales o CEP; facilitar el protocolo de resolución de incidencias a través de CAUCE.
- Todos los centros tendrán: dotación de PDI generalizada; software libre...etc
- Garantizar el funcionamiento de la herramienta sin que dependa del profesorado.
- La pizarra digital versus la pizarra convencional; el periódico de clase; la bitácora de clase; trabajos en grupo colaborativo en el centro; el cuaderno digital personal; ejercicios de ampliación, refuerzo y evaluación; debates y foros virtuales; tutorías on-line; elaboración de materiales didácticos interactivos...

Finalmente la consideración del uso de Internet en la enseñanza impartida por el profesorado facilitará el tratamiento de la diversidad y una enseñanza más personalizada, y exige al profesorado adecuar cada tarea a las necesidades requeridas en cada momento de ahí la importancia de la formación continua en las diversas técnicas y metodologías. Todo este tipo de recursos y materiales son estériles si no dotamos de unas metodologías adecuadas nuestras aulas, abogando por un uso sistemático y planificado de los mismos.

Se especifican, por todo lo anteriormente dicho, los elementos que servirían de guía para identificar una “Buena Práctica” y que aparecen recogidos en la “Guía de

Buenas Prácticas Docentes” publicada por la Agencia Andaluza de Evaluación Educativa” en julio de 2012. Ésta, la Buena Práctica, deberá tratarse de una acción referida a hechos evidenciables (y no a intenciones) que introduzca nuevos elementos, o mejore los existentes, y que esté fundamentada en un modelo lógico y basado en la evidencia. Deberá también de ser efectiva (que consiga un impacto observable) y que alcance los objetivos planteados por la práctica; así como poseer un sistema riguroso de seguimiento de los resultados procesuales que permita la retroalimentación.

A pesar de todo lo anteriormente comentado es necesario destacar algunos aspectos que nos hacen coger con cautela estas investigaciones, ya que también hay limitaciones a este uso que serán abordadas más pormenorizadamente en el siguiente capítulo.

Por su parte Iglesia (2007) nos menciona algunos mitos que conviene cuestionar sobre el uso de los medios informáticos:

- Ahorra trabajo/tiempo al profesor. Falso. Pueden ayudar a reducir algunos tipos de tareas, pero lo normal es que las TIC te den más trabajo. Otra cosa es que puedas disfrutar más de ese trabajo
- El programa x enseña a los niños. Falso. Puede ayudar a tus alumnos/as a practicar algo que ya le hayas enseñado.
- Las TIC permiten individualizar la enseñanza. Falso. Como profesor eres el único que puede hacer eso.
- Para aplicar las TIC hace falta mucha formación. Falso. Necesitas conocer las posibilidades que te ofrece la tecnología, pero no tienes que ser un experto.

*“En relación a las tareas específicas los docentes ahorraron más tiempo preparando las clases cuando usaron tecnologías. En general, alrededor de la mitad de los docentes indicaron que habían ganado algo de tiempo al usar las tecnologías y sólo uno de cada diez señaló que le había supuesto pérdida de tiempo. También el 41 por ciento de los maestros de Primaria, y el 28 por ciento de maestros de Secundaria, señalaron que habían ahorrado una hora por semana en esta área.”* BECTA, 2008, 96-97)

Cuando trabajemos con este tipo de recursos debemos de intentar ser lo menos rutinarios posibles negociando las actuaciones de una manera pautada para que así se favorezcan la curiosidad y el interés en el niño, y no simplemente el hecho de hacer por hacer. Así podremos alternar el trabajo grupal con el individual, siempre respetando la autonomía de cada uno y ayudando a tomar decisiones despertando el pensamiento crítico y reflexivo. Todo ello contribuirá, por ende, a conocer mejor los recursos que estamos utilizando permitiendo resolver las incidencias que nos pudieran seguir en cada sesión y siendo realistas (conociendo nuestras limitaciones).

Por lo anteriormente expuesto *“En otras palabras, ni el número de ordenadores disponibles ni cuán a menudo se usan parecían ser, en sí mismos, factores determinantes del éxito en el uso de las TIC. El éxito más bien parecía estar vinculado al uso estratégico de las tecnologías dentro del marco de un modelo pedagógico en el cual se les asignaba un rol específico mantenido en el tiempo.”* (OECD, 2008, 14)

En definitiva debemos ser optimistas sobre la utilización de las herramientas informáticas para la valoración e intervención en niños/as con trastornos de comunicación en edades tempranas, y ser capaces de generar actitudes positivas hacia los ordenadores tanto en clase como en casa. Todo ello contribuirá a proporcionar a los niños un marco efectivo para el aprendizaje

### **3. EL ORDENADOR COMO INSTRUMENTO EVALUADOR.**

Es importante que consideremos en este último apartado de este capítulo la importancia que tiene el ordenador no solo como recurso facilitador de la enseñanza sino también como parte del proceso de evaluación de esa enseñanza y aprendizaje.

Frente a todas las posibilidades que tienen el profesor con este recurso deberá de elegir, o incluso diseñar, la que mejor se adecue a su grupo clase para integrarla en el currículum. En cualquier proceso didáctico la evaluación permite aprovechar las potencialidades de motivación, orientación y autocontrol de estos recursos para que permitan calificar de forma óptima el progreso de sus alumnos/as.

Marcelo (2002:122) nos muestra los elementos que pueden ser evaluables en la escuela con estos recursos:

- *Actividades escritas de tipo ensayo, informes o diarios.*
- *Resolución de problemas y desarrollo de planes.*
- *Tareas realizadas por el alumno de forma individual o en grupo.*
- *Exámenes cortos.*
- *Participación en las listas de distribución.*
- *Materiales elaborados por el alumno: textos, imágenes...*
- *Direcciones de interés encontradas por el alumno.*
- *Seguimiento realizado por el formador durante el curso.*

Con Internet se facilita la aplicación y corrección de los exámenes, ya que se pueden estandarizar las evaluaciones a casi todos los alumnos/as según sus características mediante pruebas objetivas pretest y postest; el uso del correo electrónico...etc. Por tanto, con la evaluación del aprendizaje apoyada en el web, se pretende la evaluación diagnóstica, formativa, y sumativa de manera objetiva

A continuación presentamos algunos tipos de evaluación mediante el uso de las TIC según, Fernández y Cebreiro (2004):

*Pruebas objetivas:* evalúan la adquisición de conocimientos y actualmente se diseñan con TIC diferentes tipos de preguntas: elección múltiple; respuesta breve; tipo crucigrama; para relacionar; de complementación; verdadero-falso y de frases y preguntas de ordenación (Cabero y Gisbert, 2002).

*Mapas conceptuales:* desde programas más simples, que permiten diseñar pequeños gráficos, hasta más complejos que permiten la animación de distintas partes del mapa.

*Simulaciones:* con la elección de simulaciones de casos reales se pueden validar las habilidades sin tener que estar sujeto a su aplicación.

*Ejercicios de autoevaluación:* el alumno tiene un mayor control sobre su aprendizaje y puede autorregularlo.

Cualquier profesor puede, desde su área de conocimiento, abordar el estudio y el análisis de las TIC. Así, mediante esta evaluación, veremos el grado de adquisición de las competencias referidos a aspectos como (Graells, 2013, pp.12-14):

- Conocimiento de los sistemas informáticos: mantenimiento de impresora, ratón; instalación de diferentes programas;...
- Uso del sistema operativo: archivos, carpetas, antivirus, uso de recursos...
- Búsqueda y selección e información en internet: fiabilidad y uso óptimo de los navegadores y buscadores...
- Comunicación interpersonal y trabajo colaborativo en redes: usar adecuadamente el correo, chat, foros...
- Procesamiento de textos: párrafos, tabulaciones, márgenes, copiar, pegar, insertar imágenes, dar formatos...
- Tratamiento de la imagen: editar dibujos...
- Uso de la hoja de cálculo: funciones, características...
- Uso de la base de datos, introducir nuevos datos
- Entretenimiento: controlar su uso; conocer las fuentes de información y consulta...
- Telegestiones: precauciones, privacidad, encriptación...

En definitiva debemos de tener en cuenta, a día de hoy, que usamos las nuevas tecnologías para obtener mejor información y contenidos y mejorar nuestros canales de comunicación. Gracias a ellos nos comunicamos mejor, y constituyen un elemento indispensable para facilitar la adquisición de contenidos.

Con esta cultura digital facilitamos la interpretación de los mensajes audiovisuales: televisión, multimedia...; y se mejora la gestión de los centros educativos siendo un avance significativo en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Debemos de dar sentido y utilidad a estos recursos; y es por esto que la formación permanente debe permitir desarrollar nuevos entornos de aprendizaje virtual que posibiliten a los estudiantes superar sus limitaciones. En una sociedad en la que la comunicación audiovisual se ha convertido en algo fundamental deben dominarse todos los códigos audiovisuales, y deberán ser conocidos para no educar alumnos/as pasivos. En este sentido será la escuela la que ayude a los alumnos/as a interpretar la realidad

tecnológica y a que hagan un análisis exhaustivo y crítico de este proceso para no ser meros receptores de información, y de esta forma el aprovechamiento metodológico será el adecuado.



## **CAPITULO 7**

### **IMPACTO Y REPERCUSIÓN DE LAS TIC**

Una vez que nos hemos acercado a las diferentes utilidades y características de los recursos TIC educativos que existen cabría preguntarnos (partiendo de la base de que realizamos un uso adecuado de los mismos) si la utilización de estos recursos consigue los efectos deseados en los alumnos/as y si verdaderamente su uso está teniendo una incidencia destacable en el ámbito educativo.

Tal y como exponen Aguaded y Tirado (2010 p. 43) *“la instauración de las Nuevas Tecnologías en la sociedad de hoy día requiere de un análisis profundo de las mismas, así como de la instauración de modelos didácticos reales en la escuela que redunden en una mejor aprovechamiento de estos recursos tecnológicos. Este cambio afecta no solo a los alumnos/as, sino también al profesorado”*.

Es por esto que lo primero que debemos de plantearnos es en qué medida las TIC contribuyen o están facilitando de manera adecuada y óptima la mejora de los resultados, competencias y motivaciones en el alumnado.

Pantoja (2004) delimita el término de la Sociedad de la Información como: *“Una forma de evolución social basada en el uso habitual de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) (...) por todos los ciudadanos a nivel individual y colectivo, público y privado, para obtener, tratar y compartir información de forma instantánea desde cualquier lugar, tiempo y forma definidos previamente por sus usuarios.”*

La educación ha pasado de ser un paradigma basado en la instrucción teórica a convertirse en un paradigma donde lo que realmente es importante que el alumnado aprenda y desarrolle las competencias y potencialidades básicas. Y todo esto se logra gracias al uso adecuado de las nuevas tecnologías. Algunas de las investigaciones que aquí estamos tratando han puesto de manifiesto que hay una relación entre la formación en destrezas TIC y su empleo en el aula. De este modo se está comprobando que a mayor tiempo dedicado a la formación le corresponde igualmente una mayor utilización de los recursos TIC en el aula.

Algunos estudios sobre el impacto de las TIC vienen produciéndose desde los años 70, pero ha existido un cambio de tendencia en los últimos años más orientado al uso y los aspectos de infraestructura y de formación.

Uno de los más importantes y primeros investigadores sobre el impacto y repercusión de estos recursos es Kulik (1994). Éste autor investigó sobre el uso de los ordenadores y el impacto que tenían sobre los alumnos/as. Señala que el efecto positivo de esta enseñanza y metodología basadas en ordenadores es superior si se le compara con otras metodologías. Así, los estudiantes que utilizan ordenadores aprendían mejor y más rápido tiendo a la vez una actitud más positiva hacia el propio ordenador; si bien también dejaba patente que el uso del ordenador es muy positivo siempre y cuando las actividades están realizadas con el apoyo y asesoramiento del maestro.

Las formas de comunicación nacidas de Internet han modificado nuestros hábitos diarios, y esta transformación ha afectado a todos. Pero quienes han experimentado un cambio más radical con respecto a las formas tradicionales de comunicación son los integrantes de la llamada *“net generation”* (Tapscott, 2009) *esto es, niños que comenzaron a usar los ordenadores en los 90 y que en la actualidad son adultos que utilizan Internet como canal de comunicación preferido.*

Así debemos establecer que son muchos los cambios producidos en la escuela ya que hay una mayor motivación del alumnado puesto que los estudiantes que tenían buen rendimiento académico no han aumentado el mismo, pero los que tenían más dificultades sí. Es por ello que el impacto que puedan tener las TIC en la enseñanza sobre el profesorado vendrá también influido por factores como la institución escolar y al propio sistema educativo. Algunos estudios señalan, además, que la disponibilidad y uso habitual de un ordenador en casa por parte del profesorado ejerce una influencia muy positiva y aumenta la posibilidad sobre su uso posterior en el aula.

En este sentido Aibar (2008) afirma que las TIC pueden considerarse el detonante tecnológico de una transformación social de gran alcance, similar en magnitud e importancia a la Revolución Industrial acontecida en Europa a mediados del XIX. El uso de la microelectrónica, por ejemplo, parece estar transformando profundamente nuestra cultura así como la economía, la política y la comunicación;

mientras que el desarrollo de la informática es a menudo descrito como un proceso que sigue una dinámica independiente de los procesos sociales. Por todo esto es, por lo tanto, fácilmente deducible asumir el término “sociedad de la información” como el resultado del “impacto” generalizado de las TIC en la sociedad actual.

Es fácil considerar el hecho de que entonces deben de abordarse estas cuestiones de cambio no solo ya desde las escuelas o los institutos, si no también desde incluso la formación referida en las universidades. A este respecto tendríamos que plantear los procesos de cambio desde la universidad, fomentando los cambios útiles y necesarios para fomentar una adecuada formación del profesorado más acorde que las realizadas hasta ahora. Las diferentes temáticas que entorno a las investigaciones sobre el impacto y la repercusión de las TIC se han desarrollado hablan de 4 tipos de estudios:

- Sobre indicadores cuantitativos que describen y miden la situación del impacto y repercusión de ordenadores en la escuela a través de ratios o puntuaciones concretas y que son, por lo tanto, de naturaleza cuantitativa.  
A esta clase de estudios pertenecen los siguientes: Euridyce (2001), Cattagni y Farris (2001) Twining (2002) y OCDE (2003); y las técnicas usadas son: datos estadísticos, encuestas...
- Posteriormente estarían los estudios sobre los efectos de los ordenadores en el rendimiento y aprendizaje del alumnado.  
Entre ellos cabe destacar a Kulik (1994), Reeves (1998) o Parr (2000); y estos miden la eficacia del uso de ordenadores sobre los aprendizajes y sobre el rendimiento de los alumnos.
- Los estudios sobre las perspectivas, opiniones y actitudes del profesorado hacia el uso e integración de las tecnologías en las aulas y centros escolares o sobre sus posibilidades y limitaciones son los llevados a cabo por (Chiero, 1997; Windschitl y Salh, 2002).
- Y finalmente los estudios sobre las prácticas de uso de los ordenadores en los centros y aulas desarrollados en contextos reales se apoyan en planteamientos cualitativos de estudio de casos.

Llegados a este punto el papel del profesorado se antoja fundamental, ya que es él mismo el que tiene que programar; elaborar sus materiales y plantearse un papel organizativo que suponga que los nuevos avances tecnológicos no se alcanzarán adecuadamente sin los objetivos formulados y replanteados en los Proyectos TIC. Y todo esto es debido a que este nuevo recurso exige nuevas destrezas. No solo aprender a buscar y transmitir información sino a capacitar para que también puedan intervenir estos ambientes nuevos telemáticos aprovechando las funcionalidades que ofrecen las TIC. Esta nueva situación exige de unos educadores especializados en didáctica digital con buenas infraestructuras físicas y organizativas con las que deberán abordarse, por tanto, nuevas metodologías que desarrollen nuevos roles en el papel del profesorado. Unos roles que fomenten la autonomía y las necesidades específicas del alumno/a abogando por la máxima interacción entre todos los miembros y los recursos disponibles.

*“El impacto que conlleva el nuevo marco globalizado de la Sociedad de la Información, y las prestaciones de sus omnipresentes y poderosas herramientas TIC, está induciendo a una profunda revolución en todos los ámbitos sociales. Las necesidades de formación de los ciudadanos se extienden a lo largo de toda su vida apareciendo nuevos entornos formativos en el ciberespacio. Crece la importancia de la educación informal a través de los "mass media" y muy especialmente Internet. Todo se revisa y todo cambia”* (Graells, p.23 2005)

Monereo (2005) nos establece que es determinante en una buena utilización de las TIC el creciente número de horas que nuestros alumnos/as pasan frente al ordenador. Por supuesto no todo lo que se aprende es adecuado ni pedagógico, por lo que los educadores deben de proporcionar los indicadores necesarios para filtrar esta información.

Hay que desarrollar el sentido crítico a la vez que los alumnos/as se socializan o interactúan. De este modo *“se esta convirtiendo en el medio de socialización «natural» y, con toda seguridad, en un medio privilegiado para su desarrollo profesional”*. *Cualquier suceso puede tener efectos a escala planetaria debido tanto a la cada vez mayor conexión entre las TIC, (se habla de holoconectividad), como a la gran*

*interdependencia que existe entre los países. Y sus efectos son difícilmente impredecibles y esto exige conocimientos más interdisciplinarios y recursos para enfrentarse a situaciones cambiantes”.*

Debemos de replantearnos los términos en los que entendemos el aprendizaje, puesto que debemos ser capaces de crear y reinterpretar la información. Una vez que la tenemos seleccionada debemos utilizarla adecuadamente y de forma cada vez más rápida y precisa. Se hace necesaria esta planificación para implementar de una manera más coherente y significativa. Si el profesorado cree en lo que hace, la práctica TIC será más innovadora y continua convirtiéndose en imprescindible en el futuro.

La buena implementación de estos recursos permite compartir información, analizarla y estudiarla de manera grupal; lo que llevará al alumno a un mayor conocimiento de la materia e incrementará su grado de motivación e interés. Estas mejoras son las que permiten acoplarse a los distintos modos de trabajar del docente, ya que brindan distintas opciones de uso y materiales conjugables y reutilizables que pueden emplearse para trabajos individuales o grupales y, en definitiva, propician el pensamiento crítico del alumnado, Estévez (2012)

Graells (2005) sintetiza el impacto y la repercusión del uso de las TIC en los siguientes aspectos que paso a resumir:

- Importancia creciente de la educación informal de las personas. La mayoría de las cosas que el alumnado conoce fuera de los libros lo conoce mediante este soporte.
- Nuevos contenidos curriculares. *“Necesitamos nuevas competencias. Los profundos cambios que en todos los ámbitos de la sociedad se han producido en los últimos años exigen una nueva formación de base para los jóvenes y una formación continua a lo largo de la vida para todos los ciudadanos”.*
- Nuevos instrumentos TIC para la educación que se convierten en un instrumento cada vez más indispensable en las instituciones educativas.

- Medio lúdico para el desarrollo psicomotor y cognitivo.
- Creciente oferta de formación permanente y de los sistemas de teleformación.
- Nuevos entornos virtuales (on-line) de aprendizaje que imponen el tiempo y el espacio en la enseñanza presencial.
- Necesidad de una formación didáctico-tecnológica del profesorado.
- Labor compensatoria frente a la "brecha digital".
- Mayor transparencia, que conlleva una mayor calidad en los servicios que ofrecen los centros docentes.

Un aspecto también destacable en las evaluaciones de impacto de las TIC en la enseñanza son que las evaluaciones escolares no suelen recoger los aprendizajes más significativos que provocan los ordenadores, así que es necesario avanzar hacia la interacción con todos los alumnos/as adecuándose a sus intereses. El uso de estos recursos por los docentes para formarse les facilitará y luego llevará a la práctica lo aprendido con sus alumnos. Las tecnologías exigen el desarrollo de nuevas destrezas y lenguajes, ya que requieren estar al corriente de la gran cantidad de cambios que se producen casi simultáneamente por la propia naturaleza de estas. A pesar de esto, no obstante, lo cierto es que se utilizan hoy día más los materiales impresos que los que aportan los sistemas informáticos, y esto es reprochable a las metodologías formativas que se han venido realizando hasta ahora.

Otras investigaciones (Pérez y Sola, 2007; Cebrián, Ruiz y Rodríguez, 2007) señalan que las aplicaciones didácticas que tienen un mayor impacto sobre el profesorado son la búsqueda de información; los programas tipo JClic y las presentaciones. Para que estos recursos tuvieran un impacto notable en los centros tendrían que estar integrados de manera cotidiana y diaria en el aula, pero su uso es irregular y muy puntual. Es por todo ello que para que se cumplan estos factores se debe de tener un apoyo unánime en el Equipo Directivo tal y como explicitamos en el capítulo anterior.

Cebrián y Ruiz (2008) investigaron sobre la incorporación de las Nuevas Tecnologías en los centros TIC de Andalucía y destacaron una mayor motivación por parte del alumnado que por parte del profesorado, aunque también pudieron apreciar muchas mejoras en el uso de los ordenadores y en el aspecto de elaboración de materiales, entre otros.

En este sentido debemos de tener en cuenta que estos recursos no han sido creados para responder a un único problema, sino que ofrecen multitud de posibilidades ya que seguimos encontrando y explicitando que debe de haber un mayor compromiso por parte de los maestros/as. Así, lo que se entiende por sociedad de la información no es otra cosa que el resultado del impacto y repercusión que este tipo de recursos tiene en la sociedad de hoy día, donde las TIC se perciben como recursos complementarios que abren la posibilidad de generar un cambio de mentalidad en el profesorado. Debemos, por tanto, asumir que las TIC suelen considerarse el inicio de un cambio social y que estas están transformando profundamente nuestra cultura.

Continuando con estas líneas de investigación trazadas Boza, Toscano y Méndez (2009) señalan que, sin embargo, y según manifiestan muchos directores de centros educativos, el conocimiento se ve más repartido y los alumnos/as interactúan mucho más con el profesor creándose nuevos ritmos de clase y existiendo una mayor autonomía en la búsqueda y tratamiento de la información.

Péres Marqués (2011) señalaron unas conclusiones a todo esto que hemos argumentado que son muy claras:

*“el alumnado que ha utilizado de manera sistemática los contenidos didácticos digitales ha obtenido una mejora significativa de sus aprendizajes y rendimiento académico, con una media del 20,5%. Los grupos que no han utilizado las TIC sólo han obtenido una ligera mejora (3,9%), aunque sin significación estadística.”*

Como conclusión de este capítulo me gustaría reseñar que debemos destacar el papel que desempeñan las TIC en nuestro sistema educativo mediante el fomento de la formación del profesorado; el fomento del software libre; y creando recursos y materiales (recursos específicos para alumnado con necesidades educativas especiales)

que aboguen por la incorporación real de estas metodologías al aula haciéndolas más accesibles al objeto de dotarlas de una mayor difusión. De este modo se potenciaría la adquisición de las competencias digitales en el profesorado, y, por extensión, en el alumnado. Ya que debe de ser el maestro/a (experto) el que, en su clase, en un inicio ponga en marcha la gestión de estas metodologías.



## **CAPITULO 8**

### **DIFICULTADES EN EL USO E INCORPORACIÓN DE LAS TIC**

No cabe duda de que los beneficios aportados por las TIC, así como por el uso de las mismas, han quedado someramente patentadas a lo largo de la fundamentación teórica realizada en los capítulos anteriores. Si bien es cierto que son innumerables sus ventajas también existen diversos condicionantes y elementos que no lo son tanto, dotando de una peculiaridad tal a estos recursos que los hace tener grandes defensores y detractores sobre su incorporación o no incorporación a los Centros Educativos (tecnofobia).

Una vez fundamentadas y establecidas las diferentes causas que propician la incorporación de las TIC en los centros educativos y los diferentes usos, cabría adentrarse en las divergencias suscitadas en los estudios realizados y que conllevan la implementación e incorporación que este tipo de prácticas pueden suscitar. De este modo solo con un aprovechamiento adecuado de las TIC se contribuye de manera significativa al desarrollo integral del alumnado, siendo el propio maestro/a en su aula el único responsable de su incorporación aunque bien es cierto que pueden afectar otro tipo de factores a facilitar o perjudicar su inclusión.

Internet, tal y como hemos visto, es un recurso inagotable que nos permite conocer cualquier cosa de manera inmediata. En este sentido el mayor problema que se nos plantea es como accedemos a ella y como la seleccionamos. Pero deberíamos de ir más allá, ya que una vez seleccionada cabría preguntarse si la seleccionada es la correcta entre la multiplicidad existente. El perfil del profesor del nuevo milenio debe apostar por la implementación de esta metodología que fomente la adquisición y desarrollo integral de las competencias básicas, para conseguir un aprendizaje óptimo en el alumnado a su cargo.

Para Aguiar y Cuesta (2009,pp 35-48) *“uno de los problemas más destacados que nos ofrece internet estriba en la dificultad de encontrar la información deseada, por lo que se hace indispensable dotar al alumnado de las herramientas necesarias que permitan buscar, seleccionar y procesar la información adecuando y dinamizando y guiando el proceso de enseñanza, así como el del aprendizaje, por parte del profesorado en el aula”*.

Con estos nuevos métodos de enseñanza no se busca que los niños memoricen datos, sino que interpreten la información y que de este modo sean capaces de generalizarla a diferentes contextos (ceranos en un primer momento) para ir progresivamente descontextualizándolos del suyo más inmediato. Debemos intentar procurar que las nuevas tecnologías, una vez que nacen, no fallezcan, tal y como nos lo plantea Cabero (2002) y es por ello que debe de desarrollarse un nuevo concepto en el uso de las TIC que vaya en consonancia con el paso del tiempo y que supere las barreras espacio-temporales a las que diariamente nos enfrentamos fomentando los aprendizaje colaborativos y el desarrollo de nuevos entornos de enseñanza.

El hecho de que se incluyan las TIC en un centro educativo no es garantía, por sí mismas, de que estas vayan a trabajarse adecuadamente. Y mucho menos que se implementen o incorporen de manera óptima. A pesar de los esfuerzos de las instituciones y las administraciones educativas la utilización de los ordenadores no se ha generalizado ni integrado de manera correcta en las prácticas docentes; y es por esto por lo que su presencia no es sinónimo de su uso en la actualidad. Cada vez que se produce una mayor diferencia entre los que usan las TIC y los que no va creciendo la brecha digital de la que luego hablaremos. Esta creciente desigualdad está provocando que gobiernos e instituciones adquieran diferentes medidas para combatirla

## **1. PREMISAS ERRÓNEAS**

Uno de los breves con los que se encuentran las TIC es la excesiva importancia que se le otorga a la transmisión de conocimientos y a la limitada actuación de los alumnos/as en la clase. Es decir, los maestros siguen haciendo las mismas cosas que hacían antes de llegar las TIC. Todo esto supone mucho trabajo para el docente que debe (además de realizar todas las tareas que se les encomiendan) diseñar recursos y materiales digitales.

Mominó, Sigales, y Meneses (2008) destacaban que el profesorado usaba las TIC pero continuaba realizando el mismo tipo de actividades, sin que se vieran reflejadas las mismas. No se están produciendo los cambios en los espacios; agrupamientos; formación del profesorado...etc

De este modo la principal dificultad se presenta a través del profesorado, que debe ser el facilitador del aprendizaje y debe estar comprometido con un modelo activo que cree el conocimiento (principio básico de la corriente constructivista).

En esta línea nos encontramos a Marchesi y Díaz (2009, p132), los cuales establecen que *“es el profesorado el principal obstáculo del aprendizaje a través de las TIC y exige de una competencia alta por parte del profesorado en esta materia, y de las condiciones adecuadas para lograrlo”*. Sin una renovación en su formación no habrá innovación educativa ni la posibilidad de llevar a buen término una óptima integración escolar de las TIC.

Un factor que nos marcamos como determinante en este estudio ha sido en qué medida la formación óptima o deficiente del profesorado determina la inclusión o la no inclusión de la misma en la escuela. El poco uso de las TIC se debe a una deficiente formación del profesorado, por lo que se plantea como esencial desarrollar planes estratégicos que capaciten al profesorado; además de otorgar al mismo, a los docentes, metodologías didácticas válidas que demuestren las infinitas posibilidades prácticas de las TIC; ya que una de las dificultades más importantes que encontramos en la incorporación de las TIC al aula es la capacitación del profesorado y de su competencia para poder incluir las mismas en el currículo. Así, a pesar que una mayoría de docentes comparten una idea positiva sobre las TIC otra cosa es su puesta en práctica.

Por esto, Ferro, Martínez y Otero (2009, p.6) señalan que *“sin una formación continuada a lo largo de toda la vida y a través de soportes varios como la formación online, no se podría facilitar la puesta en práctica de estas metodologías educativas en los centros”*.

Otras de las dificultades que encontramos en la adecuada integración de las TIC en el aula son, por un lado, la importancia que se le otorga a la transmisión de conocimientos y, por otro, la limitada actuación de los alumnos. Es decir, el profesorado sigue haciendo las mismas cosas que hacía antes de incorporar las Nuevas Tecnologías con lo cual se hace por tanto necesario el realizar estudios prácticos en este sentido que clarifiquen el estado de la cuestión.

La implantación de estas herramientas tecnológicas han tenido en muchos casos un limitado impacto debido a un desequilibrio entre inversiones y la falta de transformación de la práctica por parte de los docentes a la hora de trabajar con TIC; así como por a la rigidez misma de los propios sistemas educativos actuales (Correa y Martínez- Arbelaz, 2010). Porque todo esto supone una nueva concepción del proceso de enseñanza aprendizaje, y la organización escolar, al ser necesario involucrar a todos los agentes de la comunidad (Herrero y Brown, 2010).

En la mayoría de ocasiones el profesorado se autodefine como “no capacitado” para su uso, expresando que su formación es mas escasa que la dificultad con la que se encuentra a posteriori para manejarla o para poder incorporarlas al currículum. En consecuencia el profesorado no posee la confianza necesaria para integrar y utilizar los recursos tecnológicos, de ahí el papel tan importante que juegan los Centros de Profesorado en el asesoramiento, formación y capacitación de los maestros en el uso de las TIC.

Un estudio realizado por Huertas (2010) sobre el uso de las TIC en la asignatura de Tecnologías en la provincia de Jaén, llevó a la conclusión de que la mayoría de docentes consideran la realización de materiales escolares como una tarea ardua, y que los materiales de los que se dispone en internet no se adecúan a los contenidos que se trabajan en el aula

No debemos de perder de vista tampoco la perspectiva del alumnado a este respecto, ya que los estudios de asignaturas describen lo que otros han realizado sin relacionar los contenidos trabajados. De esta manera se debe diseñar actividades motivadoras que fomenten el aprendizaje significativo y que estén orientadas a potenciar actitudes en el alumnado .Los alumnos/as no necesitan más información, sino que las que les llegue sepan utilizarla y sepan procesarla y buscarla por ellos mismos. Lo que está fuera de toda duda es que aún se utilizan más los materiales impresos que los que aportan los sistemas informáticos, como comentamos en capítulos anteriores. Pero de esto el culpable no suele ser el profesor, que en la mayoría de ocasiones se esfuerza por intentar formarse.

González (2010) evidencia *“que falta mucho por hacer en relación con la formación de los profesores estudiados en el uso de herramientas tecnológicas en el aula, ya que el conocimiento que la mayoría de ellos tiene es muy elemental: encienden el equipo, pueden acceder a algunos programas, navegan por Internet, pero no pueden resolver algunos pequeños problemas que se les presenta en ese manejo. Esto, desde luego, se ve reflejado en el uso limitado que de esas herramientas hacen en su trabajo cotidiano en el aula; trabajan con pocos temas y sólo en pocas de las horas que les asignan para trabajar en el aula de medios. Ese uso generalmente consiste en el empleo de los vídeos del portal educativo o de materiales que consiguen en el Internet o con compañeros”*.

En muchas ocasiones la escasez de medios en los centros genera actitudes de desconfianza en el profesorado, lo que limita su formación teórico-práctica y orienta al desánimo y al inmovilismo en la profesión. Esto, unido a la falta de tiempo real a desarrollar y a crear materiales para que se desarrollen tareas prácticas encamina a estos recursos a su utilización por unos pocos elegidos.

En un estudio realizado por el instituto Vasco de evaluación e investigación educativa en el 2004 se estableció los factores que dificultan la integración de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje. En este sentido, y a modo de resumen, este estudio establece una serie de debilidades que deben de tenerse en cuenta a la hora de atender las incorporación, inclusión y sistematización del uso de las TIC en los centros escolares:

- **Organización del equipamiento:** Los espacios dedicados al alumnado no están diseñados correctamente para acoger los recursos TIC.
- **La utilización de las TIC:** Más de la mitad del profesorado no alcanza ninguna satisfacción personal en el uso de las TIC.
- **Metodología:** El uso del ordenador en clase no provoca automáticamente un clima favorable al aprendizaje.
- **Fuentes de información:** el profesorado opina que el profesor y el libro de texto seguirán siendo la principal fuente de información. En cambio, el alumnado reconoce que el ordenador es una herramienta más adecuada para conseguir información debido a sus gráficos, imágenes...

- **Nuevos recursos:** La disponibilidad de materiales y experiencias es insuficiente
- **Destrezas fragmentarias:** La mayor parte del alumnado confiesa una carencia en el manejo práctico de las TIC.
- **Aprendizaje informático:** el alumnado posee conocimientos informáticos, adquiridos mayoritariamente en contextos extraescolares.
- **Planificación:** rara vez los centros contemplan en sus documentos organizativos el empleo de las TIC.
- **Web:** Los servicios de información web son escasos y poco estructurados.
- **Formación del profesorado:** La participación del profesorado es muy pobre y tiene poca incidencia práctica en el aula.
- **Información:** Entre los planes y programas definidos por la Administración se aprecia una falta de coordinación.

A pesar de todo este tipo de dificultades este grupo de investigadores vascos también aportan algo de luz sobre las posibles soluciones que contribuirían a paliar todas estas dificultades, las cuales se pueden resumir en:

#### PROPUESTAS

- **Red de intercambio:** que favorezca el intercambio de experiencias y materiales.
- **Asesoría:** Analizar la figura del asesor TIC.
- **Tutoría:** los maestros/as con un mejor nivel tutorizan a otros compañeros.
- **Recursos TIC:** Priorizar la creación de materiales y recursos.
- **Metodología:** Potenciar modelos que fomenten la incorporación de metodologías y prácticas educativas.
- **Modelos de funcionamiento y organización:** en los que las aulas de informática no sean los únicos espacios.
- **Definición de currícula (o currículum):** Incluir las TIC.
- **Responsable TIC de centro:** Es preciso aclarar mejor las funciones.
- **Investigación y evaluación:** en el uso de las TIC.

## **2. DIFICULTADES DE LOS MAESTROS/AS Y DEL ALUMNADO EN TIC**

Por todo lo anteriormente comentado en el anterior capítulo, los sistemas educativos deberían de afrontar la posibilidad que desde edades tempranas exista una inmersión del alumnado en esta metodología. Esta inmersión en la cultura digital no solo debería estar referida a la perspectiva económica, sino que deberían también tener presentes valores, actitudes y posicionamientos críticos ya que parece incomprensible como se despilfarra toda la potencialidad TIC no aprovechándola los profesores para mejorar su tarea docente y los alumnos/as usándola para aprender. De este modo los ordenadores se están quedando amontonados en las clases sin apenas usarlos. Y es por esta circunstancia por la que en muchas de las ocasiones nos encontramos con una dicotomía difícilmente evitable. Una vez que las TIC están en los centros pueden impactar en todos los elementos del currículo o pueden pasar totalmente inadvertidas, es por ello que el papel del docente, tal y como venimos diciendo, se antoja prioritario para que lo último no suceda.

Continuando con las investigaciones que sobre las dificultades en el uso, la incorporación y la formación que sobre TIC se han realizado recientemente, podemos seguir destacando las siguientes:

Para Palomar (2009) los inconvenientes y dificultades que presentan la integración de las TIC en el aula vienen marcadas por los siguientes aspectos que la diferencian entre la perspectiva del alumnado y la perspectiva del maestro/a.

- **Distracciones del alumnado:** dispersión interactuando con aspectos no relevantes y pérdida de tiempo en la búsqueda de información al no saber concretar las búsquedas; informaciones erróneas que suelen aparecer; aprendizajes incompletos y superficiales; diálogos muy rígidos y poco abiertos a la crítica; ansiedad y dependencia de los demás a la hora de realizar las tareas. También pueden provocar en el alumno/a: adicción, aislamiento, cansancio visual, inversión de tiempo, desbordamiento, falta de conocimiento de los lenguajes que impide su aprovechamiento y recursos educativos con poca potencialidad didáctica.

- **En lo que respecta al profesorado encontramos las siguientes peculiaridades:** estrés al no poseer los conocimientos necesarios y correctos...;; desfase en relación a los contenidos trabajados; problemas de mantenimiento de los ordenadores (infraestructura); necesidad de autoreciclaje continuo y mejoras que están en constante renovación y que requieren de una gran dedicación.

Por todo esto el profesorado debe de estar abierto al cambio y presentar permeabilidad a las nuevas corrientes educativas que abogan por unas prácticas escolares que integren de forma efectiva el uso de la tecnología en su quehacer diario en el aula, estableciendo un uso continuado y persistente en el tiempo de las TIC en el aula y no un uso irregular, puntual y discontinuo. Teniendo en cuenta, además, que en todo proceso de cambio deben enfrentarse con diversos problemas; como la manera de transmitir el contenido y lo que se establece en el currículo.

Las TIC no solo sirven para hacer las cosas más rápido, sino que hay que favorecer la adquisición de las competencias y aprendizajes. No se debe formar tanto al profesorado en el uso de programas informáticos, sino en conseguir una verdadera incorporación de los mismos a la práctica-curricular y a la realización de contenidos por parte de los docentes, creando así entornos de aprendizaje específicos que atiendan las necesidades concretas de su alumnado.

Por ultimo haremos alusión a Marquès (2008), que también establece una serie de inconvenientes en el uso de las TIC desde una serie de perspectivas (destacaremos algunas que no se hayan mencionado ya):

- Desde el punto de vista del aprendizaje: pérdida de tiempo y aprendizajes incompletos y superficiales. Visión muy parcial de la realidad y falta de sentido crítico.
- Desde el punto de vista de los estudiantes: aislamiento con el resto de compañeros; problemas físicos relacionados con la visión; falta de conocimiento del lenguaje informático...
- Desde el punto de vista del profesorado: supeditación al elemento informático (problemas con el mantenimiento de la infraestructura...)

- Desde el punto de vista de los centros: exigencia de controles de calidad de los materiales y recursos que se estén utilizando y fuertes inversiones monetarias y de mantenimiento.

Por lo que respecta, en líneas generales, al cambio que se produce en los centros, referidos a cualquier metodología, este es muy paulatino y existe una tendencia al inmovilismo que lleva a que las TIC se perciban hoy en día como recursos complementarios que abren las posibilidades didácticas. La optimización de estos recursos empieza a generar un cambio de mentalidad en el profesorado que tendía a no desarrollar experiencias enriquecedoras y propicias a modelos didácticos innovadores, con lo que se perdía cierta operatividad. Es por ello que uno de los principales obstáculos de la incorporación de las TIC al currículo era la falta de confianza por parte del profesorado en su utilización. Además los profesores, en la mayoría de los casos, consideran los cursos en los que han participado como insuficientes y asumen la necesidad de complementarlos con práctica u otras estrategias de formación. Así, debemos de formar a los maestros/as para que sean consumidores activos y críticos de este recurso y sepan discernir lo útil de lo accesorio.

En una investigación realizada por Capllonch (2005, pp 37-43) se establecía que no se consideraba beneficioso el hecho de consumir indiscriminadamente toda la información que se obtenía de la tecnología, ya que *“el hecho de convertirse en una persona consumidora de recursos puede provocar un empobrecimiento personal y de la propia red”*.

- Esta autora destaca una serie de puntos débiles de la tecnología: pobre repercusión de las investigaciones que se realizan en la escuela; escasa reflexión sobre la importancia de la tecnología; inexistencia de orientaciones claras de uso de las TIC en los centros; uso desigual entre los centros y el profesorado; escasa planificación a largo plazo de estos recursos.
- De la tecnología en el proceso de enseñanza-aprendizaje señalaba que: no hay unanimidad en la finalidad de uso; las aulas de informática no han generalizado dicho uso; hay un excesivo inmovilismo y un riesgo real de usar mal los contenidos...

- En lo que respecta al profesorado: la tecnología ha quedado en manos de unos pocos profesores que la dominan, pero se requiere de un mayor esfuerzo y trabajo.

Esta autora realizó un estudio referido a la influencia de las TIC en relación a la Educación Física, y destacó como puntos débiles: que se había instrumentalizado la asignatura orientándola solo al aspecto didáctico, teniendo poca aplicación en la escuela (con muy pocos recursos). Así mientras el área de Formación del Profesorado se circunscribe exclusivamente a la actividad motriz ello hace inviable su incorporación salvo en algunos contenidos conceptuales y actitudinales.

De esta manera existe un gran desconocimiento para afrontar situaciones relacionadas con las TIC, así como la ausencia de requerimientos en relación con la tecnología para formar parte del cuerpo de docentes. Todo esto hace que la tecnología quede relegada a unos pocos profesionales en el ámbito de la Educación Física y también destaca que desde las Facultades de Formación del profesorado existe poco interés en la formación en TIC por parte del alumnado en éste área.

Es por ello que la escuela, las administraciones y la sociedad en general tienen un deber a cumplir, que es el de garantizar el acceso de todos a la información sin ninguna discriminación y con buenas garantías. De esta manera se alcanzará un desarrollo óptimo en el uso de estos recursos y una adecuada implementación salvando los posibles problemas o dificultades que puedan ir surgiendo a lo largo del camino educativo. Si este aspecto no se resuelve nos veremos en la situación desequilibrante de encontrar gente con competencias en el uso de las TIC y preparadas para la adecuada inserción al mundo laboral y otro sector que será totalmente analfabeta, a pesar de saber leer y escribir. No cabe duda que debemos de encaminar nuestros esfuerzos a reducir este desequilibrio.

### **3. LA “BRECHA DIGITAL”**

Es por esto por lo que debemos de luchar contra la brecha digital que paulatinamente se está formando en nuestra sociedad, e intentar eliminar las corrientes tecnofóbicas que están alentando el inmovilismo. Esto solo se consigue cambiando la manera de pensar del profesorado mediante la exposición de actividades o prácticas llevadas a cabo por otros compañeros.

Según Ballesteros (2002) la existencia de una Brecha Digital está directamente relacionada con cuatro elementos:

- La disponibilidad de un ordenador, que permita la conexión a Internet.
- La posibilidad de conectarse y poder acceder a la red desde el hogar o el trabajo.
- El conocimiento de las herramientas básicas para poder acceder a la red.
- La capacidad adecuada para poder hacer que la información accesible sea convertida en conocimiento.

Pero lo cierto es que el grado de acceso a las TIC sigue siendo desigual en las distintas regiones del mundo. La mitad de la población mundial no tiene posibilidad de acceder a una línea telefónica y más del ochenta y cinco por ciento no ha utilizado nunca Internet. Es difícil conseguir un cambio en las metodologías realizadas por maestros/as durante años e incluso décadas. Si bien es cierto que hay una creencia cada vez más plausible hacia el uso de las TIC en los estudiantes de grado de Magisterio, aún hacen falta medidas didácticas que hagan tratar de forma más somera y profunda el uso de estos recursos. De este modo en un estudio realizado por la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA) en 2005 para la elaboración del Título de Grado en Magisterio y las competencias que deben ser tratadas en el mismo, relacionadas con las TIC, todas ellas ocuparon los últimos puestos de las que se tenía que trabajar en la escuela o debían formarse, recogiendo la opinión de 800 (directores, inspectores y maestros). Si bien es cierto que la tendencia va progresivamente cambiando.

Estas diferencias se pueden atenuar en el mismo aula de Primaria, entre el alumnado que no presenta algún tipo de necesidad y el alumnado con necesidades

específicas de apoyo educativo. Se reconoce que las TIC exige de los participantes una mayor motivación, autonomía y capacidad de gestión de su tiempo y formación.

Las dificultades en el uso e incorporación de las TIC no solo cuentan con detractores y dificultades de aplicación en las aulas de Primaria; sino que para el alumnado que posee necesidades específicas de apoyo educativo también hay estudios que abogan para que no se generalicen en todas las situaciones este tipo prácticas. De este modo la utilización de herramientas tecnológicas se revierte de ciertas dificultades para las personas con discapacidad, ya que en muchas de las ocasiones que trabajamos con diferentes tareas en el aula, o banco de recursos, estas herramientas no tienen en cuenta sus necesidades especiales y su diseño está dirigido a los usuarios sin limitaciones en la mayoría de los casos que nos encontramos en las aulas de Educación Primaria. No cabe ninguna duda que es el ordenador el recurso más utilizado y extendido entre la población y presenta barreras de acceso para las personas con discapacidad debido a la estandarización de su elaboración, pero a pesar de este hándicap tan importante, y según estudios recientes, no es menos cierto que el uso de las TIC para mejorar las condiciones de vida de las personas con discapacidad física o sensorial ha experimentado un gran avance en los últimos años. Sin embargo no ha sucedido lo mismo en el caso de las personas con discapacidad intelectual.

El grupo de personas con discapacidad visual son las que más critican los modelos de ordenador que se comercializan en el mercado (73%). Lo mismo opina un alto porcentaje de personas con discapacidad física (46%). Estos dos grupos son los que mayormente argumentan problemas relacionados fundamentalmente con la accesibilidad y ergonomía a los que se enfrentan diariamente estos grupos de discapacitados.

Algunos programas informáticos utilizan refuerzos negativos cuando el alumno no realiza una actividad correctamente. Estos refuerzos, cuando aparecen con mucha frecuencia, pueden generar frustración en el alumno e incluso rechazo hacia el ordenador. Por ello es importante que los programas no ofrezcan refuerzos negativos sino diferentes tipos de ayuda en función del error que cometa el alumno, para que el alumno/a pueda reflexionar y dar otra respuesta. Es el profesor el que debe detectar la

razón por la que aparece el refuerzo negativo en el alumnado y mostrarle el camino para realizar la actividad adecuadamente.

Concretamente el interfaz es uno de los elementos del ordenador que más va a repercutir en el acceso a las TIC de las personas con discapacidad, ya que la comunicación entre el usuario y el ordenador se establece mediante este interfaz. El interfaz es definido como *“sistema de recursos a través de los cuáles el usuario interactúa con el sistema informático”* (Amorós, 2000).

La barrera económica limita también las posibilidades de acceder físicamente a los medios técnicos. Además la barrera cultural está relacionada con la falta de formación en TIC, siendo el origen de la no utilización de las herramientas tecnológicas por parte de las personas con discapacidad. Otro inconveniente observado es que el alumno/a realice la secuencia de las acciones requeridas por la actividad de forma automática, por lo que habría que ayudarle a reflexionar sobre lo que debe hacer y cómo lo debe hacer. En definitiva, se trata de concienciar al alumno de la actividad que está realizando y que aprenda lo más significativamente posible el proceso que está realizando en ese momento.

Algunos entienden que estas aplicaciones tecnológicas que se desarrollan en todos los sectores guían el desarrollo de la sociedad por el camino adecuado hacia una sociedad cada vez más avanzada y perfecta; mientras que otros mantienen una actitud pesimista de la integración social de estas tecnologías al considerarlas que se están convirtiendo en la única forma válida de enseñanza. En cualquier caso aún para que estemos sujetos al monopolio de las grandes industrias informáticas ni siquiera existe una concienciación del uso con la instauración del Software libre. Aún así queda mucho por hacer y todo parece indicar que no se está haciendo todo lo que se puede o, al menos, todo lo que se debería.

Solo a través de una total implicación del profesorado en la integración de las TIC se podrán hacer frente a las dificultades que allí se pueden generar. Mediante la tibieza y su uso esporádico (como es el caso en la actualidad) no se lograrán salvar los obstáculos de una manera adecuada. Una vez que el ordenador se ha introducido en el aula podrán observarse sus limitaciones y posibilidades, y es en ese momento cuando se

evidencia las posibles conductas negativas por parte del profesorado hacia la inclusión de las TIC.

Ante la falta de capacitación se puede generar la baja autoestima en el profesorado a la hora de hacer frente a estas adversidades, que por otro lado son comunes a cualquier nueva implementación metodológica.

#### **4. DEFICIENCIAS Y RIESGOS EN LA GESTIÓN DEL RECURSO.**

Es evidente que debemos abarcar la formación del profesorado desde la perspectiva social y cultural, otorgándole al profesor la posibilidad que sea él el motor del cambio que construya su conocimiento. De este modo le estaremos dotando de la autonomía suficiente para poder utilizar esta herramienta en diferentes contextos y ante cualquier alumnado. La formación del profesorado en TIC será deficitaria si se centra exclusivamente en la dimensión puramente instrumental tal y como comentamos al inicio de este capítulo y de este modo abandone los aspectos ideológicos y políticos de estas tecnologías.

Por ello es fundamental para el profesorado tener las herramientas necesarias para poder gestionar adecuadamente estos recursos mediante la planificación de las actuaciones (tiempos, espacios, técnicas...); lo cual demanda unos buenos materiales y no perder nunca la conexión o Feedback reforzador profesor-alumno y alumno-profesor.

En muchas ocasiones caemos en una serie de errores que dificultan esta interacción, como es la falta de reconocimiento de las palabras claves en un texto o de la preparación del contenido que se quiere explicar; la impaciencia al explicar, que estas explicaciones son excesivamente rígidas y descontextualizadas.

Saura (2005), en su tesis doctoral, nos desarrolla los inconvenientes que tiene el uso de las TIC siendo la falta de formación generalizada del profesorado en los usos de tecnologías informáticas para el desarrollo de sus clases el origen de la mayoría de estas desventajas. Sus inconvenientes pueden resumirse en:

- El alumno no puede establecer diálogos directos e inmediatos con su enseñante salvo que éste presente en el aula.
- Algunos programas dificultan la improvisación

- No se usa el lenguaje natural. Las respuestas suelen ser de elecciones múltiples o frases cortas.
- El alumno no puede acceder a los mecanismos del proceso.
- La mayoría de los software empleados no permiten estrategias adecuadas y adaptadas a los intereses particulares de cada alumno.
- Los lenguajes de trabajo no están adaptados al nivel de competencia de los docentes.

Otro de los problemas que repercuten de manera negativa sobre la acción educativa de nuestros alumnos/as es la falta de cohesión y comunicación. La excesiva fragmentación de los servicios, unidades, departamentos, niveles y profesores hace que muchas veces se tienda a actuar aisladamente con respecto a sus compañeros. Otros estudios nos muestran, no obstante, que el alumnado no siempre mejora sus calificaciones académicas. Por lo tanto existe una incoherencia, ya que la mejora en el aprendizaje del alumnado no siempre se refleja en su evaluación final. Quizás la causa de esta contradicción puede residir en que aún la memorización prevalece en la evaluación. Domingo y Marquès (2013)

En este sentido el docente debería reflexionar sobre su propia práctica; sobre cómo aprender de la experiencia y sobre cómo experimentar con nuevos métodos de trabajo colaborativo junto a sus alumnos, colegas y padres mediante la realización de cursos, talleres, comunidades de aprendizaje para aprender las teorías y técnicas derivadas de la investigación y a utilizarlas después, ya que enseñar es una tarea ardua y complicada que en la mayoría de ocasiones no cuenta con el respaldo ni de las familias ni mucho menos de los alumnos/as y que, por ser un trabajo intenso, ofrece poco tiempo para la reflexión. Y esta falta de tiempo para la reflexión ha generado prácticas pedagógicas muy rígidas y estancadas o poco dadas a cambios innovadores en esta vertiente. El campo de las metodologías; de los grupos heterogéneos; de las estrategias de la resolución de conflictos; del uso y acceso a redes telemáticas; del dominio de técnicas cualitativas y cuantitativas de investigación y del aprendizaje del trabajo en equipo son los agentes facilitadores que promoverán y orientarán hacia el cambio esperado por todos (Booth y otros, 2001).

Es por todo esto que *Gimeno (2013)* expone que las TIC permiten conectar con el conocimiento de forma diferente al habitual. Cambian el sentido del espacio y del tiempo escolar; la secuencia de tareas; el concepto de estudio y la disponibilidad de un solo libro de texto. Todo esto hace que tengamos que inventar las formas de la educación con nuevos estilos de hacer. Al profesorado no se le pueden dar recetas hechas que él pueda adaptar o copiar; pues no hay una tradición profesional de enseñar y aprender en el aula con las TIC.

Por todo lo que venimos comentando es necesario un mayor y mejor conocimiento de los lenguajes audiovisuales y su interacción, y de esa manera se aprovecharán las posibilidades que los recursos multimedia ofrecen. Gracias a ello no nos quedaremos excluidos por problemas de competencia laboral al poseer incapacidad de convertir datos en información.

Se debe de partir de un uso equilibrado coherente y planificado de las TIC, si no corremos el riesgo de descontrolar los procesos de enseñanza y hacer actividades por hacerlas, para solo cumplir con el expediente; con los compañeros o con las prescripciones determinadas por la Consejería o la Inspección educativa. Debemos siempre otorgar a la escuela una función emancipadora.

En esta línea Fondos (2003, p.12) nos refleja otros de los efectos negativos que pueden acarrear el uso de las TIC:

- *Efecto tecnológico.* Referido al exceso de preocupación por la tecnología
- *Efecto parcelado.* Valorar un contenido por la cantidad de imágenes o colorido.
- *Efecto diseño.* La realización de ciertos formatos o diseños de material pedagógico pueden afectar negativamente al proceso de enseñanza-aprendizaje.
- *Efecto centraje.* Perjuicio de no centrar el contenido en todas las capacidades del sujeto.
- *Efecto informativo.* El exceso de la información
- *Efecto planificador.* Excesiva dependencia de los alumnos/as hacia el profesor.
- *Efecto individuo.* La distancia: la individualización.
- *Efecto control.* Un alumno estudia en función de las características de su profesor.

- *Efecto equilibrio o uniforme.* Los medios aglutinan formas de transmisión que acaban unificándose.

En esta misma línea Duarte (2009) destaca dos tipos de problemáticas al respecto de la perspectiva del alumnado en los centros: por un lado las actitudes de los sujetos al interaccionar con los medios; y por otro las aptitudes o problemas graves sobre todo en aquellos en los que se da una gran libertad de navegación al alumno.

En este sentido debemos de diseñar actividades favoreciendo el acceso a las redes con un equilibrio entre el diseño y la producción del propio medio tecnológico, ya que a veces se pierde mucho tiempo para localizar una información que se necesita. Existe mucha información poco fiable y no todas las personas utilizan las normas de buen comportamiento y buenos hábitos.

Las actuaciones del profesorado deberían ir dirigidas desde un primer momento a ayudar al alumno/a seleccionar, buscar y criticar la información que obtiene de internet; ya que no toda la información es lo mismo de importante o deseable. Para evitar esta dispersión cuando navegan libremente por el recurso las actividades diseñadas por el profesor deberían actuar como elemento orientador para ellos, con niveles de dificultad accesibles a los estudiantes y en una cantidad que pueda ser completada por los estudiantes en el tiempo máximo para permitir la finalización de las actividades antes que la adquisición de conocimientos. Las TIC pierden todo su valor si pretendemos comportarnos con ellas de la misma manera que lo hacemos tradicionalmente. La asunción de nuevos roles, sobretodo por parte del alumno, es una tarea difícil pero necesaria. Quizás por comodidad se tiende a querer trasladar comportamientos tradicionales a estas situaciones, eliminando así sus potencialidades en incluso fomentando que el medio se convierta en un entorpecedor del proceso más que en el apoyo de este tal y como comprobamos en capítulos anteriores. Pero con esta incorporación el profesor en realidad dejaría de ser un simple consumidor de recursos y se convertiría en un diseñador y productor de estos, garantizando así el uso práctico y significativo de los mismos.

Hoy en día es incomprensible esta actitud negativa de los docentes y/o los alumnos hacia la utilización de herramientas tecnológicas en la educación, ya que con ello solo se les perjudica, haciéndolos fracasar y no preparándolos para una buena incorporación al mundo actual (desarrollando la competencia comunicativa). Por el contrario, la actitud positiva incentiva la búsqueda de soluciones efectivas a los problemas que puedan plantearse en un momento determinado favoreciendo la inclusión de alguna herramienta tecnológica a la educación.

Tal y como estamos encontrando en la literatura especializada existen diversas dificultades en la incorporación y el uso de las TIC en los Centros educativos. Otras dificultades que no podemos desdeñar es que en muchas ocasiones los refuerzos positivos que ofrecen los programas motivan al alumno a continuar con la actividad, aunque es muy posible que el alumno se “acostumbre” a recibir estos refuerzos continuamente. Por esto los refuerzos deben de ser cada vez menos frecuentes permitiendo que el alumno se motive por el mero hecho de aprender o por realizar la tarea.

Los cambios en los métodos de enseñanza aprendizaje, en general, suelen aparecer con moderada frecuencia probablemente ligados a un uso ocasional, o a actividades colaterales a la organización de la actividad didáctica. De este modo los recursos tecnológicos tendrían que estar integrados con normalidad en el aula. En cambio su uso suele ser irregular. Prueba de ello es que el profesorado no suele enlazar con las sesiones anteriores ligadas con la temática tratada, ni contempla un debate colectivo que valore lo aprendido, siendo pocos los docentes que motivan hacia próximas sesiones de continuación. A si mismo, los alumnos emplean las TICs, generalmente, para obtener información sobre el tema abordado en clase de manera individual o en parejas, sin que se produzcan situaciones de intercambio de información y comunicación entre compañeros del aula que desarrolle o fomente el aprendizaje colaborativo o cooperación entre iguales. Hay muchos materiales instalados en los propios equipos, desconocidos por la mayoría del profesorado, debido a la falta de información, de interés, o bien a la falta de capacitación para su uso.

En los estudios de Boza, Tirado & Guzmán-Franco (2010) sobre las creencias del profesorado y sobre sus prácticas diarias destacaban dos grupos de profesorado bien definidos:

- Optimistas: Creen que el acceso a las TICs es un derecho de la persona; que pueden acercarnos a otras culturas y reducir las diferencias; que promueven valores; que activan y facilitan el aprendizaje, la investigación y la colaboración...
- Los Incrédulos: No tienen una opinión formada sobre las posibilidades de las tecnologías en la educación, ya que piensan que éstas no cumplen las expectativas que generan y provocan que los alumnos se comuniquen menos entre ellos y hacen que sea difícil separar el tiempo libre del trabajo...

Este estudio concluía que los profesores tienen creencias dispersas asociadas a diversos enfoques a la vez, por lo que el profesorado tiene una estructura de pensamiento sobre el significado de las TICs en la educación de carácter ecléctico y multimodal.

Por lo expresado arriba no bastaría con participar en procesos de formación para generar una conciencia óptima sobre la integración tecnológica en la educación, aunque se hace necesario crear una opinión para una implicación más consciente del profesorado. Por esto estos investigadores destacan medidas de apoyo para el desarrollo profesional del profesorado a través de debates internos en cada centro escolar con el propósito de generar creencias y estrategias que faciliten la orientación del profesorado para aplicar las TIC en el aula con sentido y significado consciente.

En lo que concierne a la problemática que presentan las TIC otras investigaciones como las de Domingo y Fuentes (2010 pp171-180) nos destacan unas conclusiones sobre las problemáticas agrupadas en 3 tipos:

- *Técnicas: un 60% referidas al funcionamiento y mantenimiento del software y hardware de la red; un 50% la falta de personal de soporte y un 34% manifiesta la falta de materiales.*

- *Organizativas y de gestión: un 64% destaca el tiempo extra que es necesario dedicar a preparar estas actividades con TIC; un 46% el tiempo que se pierde cuando es necesario hacer cambios de clase y un 32% la organización que supone el uso de las TIC.*
- *Didácticas. Sobre un 30% destaca que se pueden relajar los buenos hábitos de trabajo, y que les preocupa el exceso de información y su calidad.*

Por ello cuando consigamos centrar la formación en los maestros/as sin relacionarla con los contextos de las administraciones en los que se desarrolla el trabajo pedagógico mejoraremos las actuaciones realizadas en los diferentes ámbitos educativos, así como las reflexiones que realicen de los diferentes agentes. En esta labor el docente se enfrenta a muchos problemas relacionados con el diseño y la producción de materiales que lo ayudan en los procesos de aprendizaje. Además de los aspectos tecnológicos de la producción, como formatos que el entorno soporta; el tamaño de ficheros; la velocidad y el funcionamiento de la plataforma... También, dentro de los contextos señalados, los medios multimedia pueden potencia el individualismo. Pero siempre que su uso este descontextualizado.

Algunas de los inconvenientes sobre el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación son los citados por Adell (2005) y que aún no han sido comentados son:

- Falta de información: por lo que se deberían de realizar reuniones, grupos de trabajo, ponencias para informar sobre las diversas técnicas y materiales que se podrían incorporar.
- Falta de experiencia. coordinaciones trimestrales que pudieran englobarse en las diferentes áreas de E-A para evitar la improvisación favoreciendo la colaboración con los profesores en la preparación de las dinámicas de clase.
- Número excesivo de alumnos. Se mejoraría con desdoblamientos de grupos, tutorización de alumnos/as...

Uno de los grandes inconvenientes que tiene Internet como recurso pedagógico se deriva precisamente de la dificultad para encontrar la información deseada. Por el cúmulo de información, que toman mucho tiempo y que pueden resultar frustrantes, así

como por la dificultad para distinguir la "buena" de la "mala" Debemos intentar fomentar las relaciones sociales que se trabajan dentro del entorno educativo, y de esta manera no caer en el partidismo o la individualización de las enseñanzas. De este modo debemos de clarificar y establecer las relaciones sociales; y es por todo esto que las TIC deben de abogar por la puesta en práctica de actividades colaborativas que fomenten el diálogo y cooperación así como la contribución al desarrollo de las competencias básicas (que hacen referencia tanto a aspectos individuales como grupales).

Por esto desde las mismas administraciones educativas se debe fomentar la importancia del impulso de dinámicas de cambio por parte de los protagonistas, mediante medidas de apoyo a la indagación, experimentación e investigación práctica (Aguaded *et al.*, 2008, Barquín, 2006).

Si esto se da, se producen interacciones muy interesantes en el aula que alientan tanto los aprendizajes individuales como grupales que desarrollen el diálogo como pieza clave de la actuación, pues gestionado se puede lograr una mayor interacción y la participación de todos de manera dinámica. El e-profesor debe revisar cada día las tareas recibidas y realizadas por los alumnos/as, respondiendo a cada uno de ellos contestándolos de manera personalizada y siempre animando, guiando y motivando a los participantes sin monopolizar la individualidad en el grupo y permitiendo la participación de todos. En una palabra dedicando el tiempo necesario para que resulte exitosa la acción formativa.

Siempre debemos de partir del contexto escolar para alcanzar una interacción adecuada. La escuela ya no es el único espacio donde los jóvenes pueden adquirir conocimiento, así como el papel tradicional del profesor y del texto escrito no es la única fuente de información básica ya que no son los soportes exclusivos del proceso educacional.

A pesar de lo expresado hasta ahora encontramos estudios realizados por Fernández (2005) que no hablan de las dificultades y limitan, e incluso imposibilitan, la implantación de innovaciones. Se pueden subrayar las siguientes:

- Resistencias del profesorado y del personal en general.

- Individualismo en el trabajo, falta de cultura del trabajo en equipo.
- Ausencia de liderazgo de la Dirección o liderazgos que no impulsan los cambios.
- Falta de reconocimiento de los esfuerzos por el cambio.
- Conflictos institucionales.
- Escasa recompensa.
- Falta de actualización y conocimiento de la realidad de otros centros o países inmersos en estos procesos.
- Escasa valoración de la innovación como factor de calidad.

Los maestros/as en muchísimas ocasiones están en el convencimiento de que el tiempo que se necesita para preparar cualquier actividad no compensa los beneficios que pudieran producir; y por ello el profesorado debe partir de lo más sencillo a lo más complejo, con el objeto de no generar en él la frustración y provocar un rechazo a las TIC inmediato. Tampoco creer que las actividades deben de contentar prioritariamente a las necesidades curriculares establecidas en un centro docente o la inspección o administración, sino a necesidades propias del alumnado.

En esta línea, mención aparte, estaría la dirección. La cual no cree que dichas prioridades sean un incentivo para que los profesores se decidan a utilizar las TIC, ni que los recursos didácticos y educativos que proporcionan estas tecnologías se adapten bien a la forma como el profesorado imparte habitualmente sus asignaturas. Para Lorenzo y Trujillo (2009, pp.11-31), en un estudio realizado sobre el papel de los equipos directivos en la integración de las TIC, se establece que:

- *La accesibilidad de los alumnos a las TIC es bastante limitada. Se intuye en las respuestas que normalmente se limita a usos vinculados a la mayor o menor integración de los mismos en el currículum.*
- *La capacidad real por parte de los centros de integración de las TIC, es limitada. Sin valorarla negativamente desde los equipos directivos sí que se percibe la misma con un gran número de limitaciones en cuanto a recursos e infraestructuras, capacitación del profesorado, etc.*

- *Los padres y madres no están implicados en estos procesos relacionados con las TIC. Solo había una pregunta al respecto en el cuestionario, pero las respuestas son concluyentes.*
- *No suelen existir iniciativas ni proyectos plenamente estructurados para la integración de las TIC en los centros. Aunque como estamos viendo, es algo que se valora muy positivamente, se intuye que las iniciativas al respecto vienen dadas por las propias circunstancias puntuales e iniciativas del profesorado interesado.*

Además de estas percepciones una gran parte de la comunidad escolar no cree que la utilización de las TIC mejore los resultados escolares. Esta opinión, analizada por el MEC, se manifiesta entre los alumnos que admiten que la utilización de las TIC y de internet les facilita la resolución de algunas tareas escolares pero no les ha comportado la obtención de mejores calificaciones.

En lo referido a la presencia de las TIC en las actividades de enseñanza y aprendizaje sólo uno de cada tres alumnos de Educación Primaria y de Educación Secundaria Obligatoria utiliza los ordenadores de forma habitual más de una vez por semana en el conjunto de sus asignaturas. Para el resto los ordenadores tienen una presencia ocasional o muy escasa. El profesorado de más edad y las profesoras no sólo tienen menos competencias en el uso de las TIC, sino que tienen una peor opinión de su utilidad para la educación y perciben mayores dificultades y obstáculos para integrarlas. Aún no existe un dominio por parte del docente de las tecnologías digitales. Sólo uno de cada tres profesores, por ejemplo, se siente capacitado para promover y supervisar grupos de trabajo a través de las TIC.

Por tanto para que el profesorado se sienta cómodo con el ingreso de los medios en el aula debe de tener el control sobre los mensajes. Además no se han formado para tener posturas críticas frente a ellos y -entonces- prefieren evitarlos. Así quedaría lo más difícil del uso de TIC en la enseñanza que sería aprender a pensar, a planificar y a elaborar nuevos materiales docentes que se aprovechen del estilo no lineal de estos recursos.

Así, una herramienta TIC no es útil simplemente por denominarse TIC o pertenecer a este ámbito. Por ejemplo entre las características mejorables de las webquest que nos destaca Temprano (2009) están:

- No estar traducido a otros idiomas distintos del original.
- Disponer de pocas o ninguna plantilla, lo cual puede hacer que todas las webquest creadas se parezcan mucho entre sí.
- Que sólo se puedan elaborar Webquest y no otras actividades como por ejemplo Miniquest o Cazas del Tesoro.
- No se proporcionan los archivos de instalación en un servidor, por lo que no es posible tampoco modificarlos para adaptarlos a las necesidades concretas de cada usuario.

Por esto la mera incorporación de Internet no es, en sí mismo, innovación. Sólo los proyectos adecuados aportan cambios en las prácticas del propio centro y de sus profesionales.

En realidad las escuelas utilizan su autonomía y la flexibilidad que les permite el sistema para adaptarse a los nuevos retos y trabajar en lo que se pretende hoy día. La idea que queremos transmitir es que los proyectos que se trabajan en los centros están poco sistematizados. Cuando se formalizan y sistematizan se potencia su aplicación, así las TIC se harían más presentes en los centros y los profesores muchos más implicados en el uso de las TIC y en su impulso en la escuela haciéndose más predispuestos al cambio y a la innovación. Las escuelas son instituciones tradicionalmente poco innovadoras y poco abiertas al entorno, lo que requiere de agentes innovadores capaces de impulsar proyectos de apertura tecnológica centrados en el alumno y mejorar así la predisposición a la innovación, tanto en el conjunto del centro como para los profesores en particular. Y todo esto observado desde una coherente organización y uso del tiempo, del trabajo en equipo y de la formación. El exceso de carga de trabajo es un factor que ha perseguido mucho a nuestro gremio, pero realmente los agentes verdaderamente innovadores y centrados en el alumno no perciben el tiempo como factor limitante, y valoran más la imagen de la escuela y las experiencias que pueden aportar al resto de compañeros como resultados positivos en el aprendizaje de los alumnos.

Otro de los inconvenientes que existen es que hay pocos incentivos materiales; y esto unido a la falta de estabilidad laboral y a la rutina por falta de expectativas de cambio frenan la participación y la implicación. Todo, en comunión con el factor edad antes comentado, endurece en exceso el proceso lejos de anestesiarlo. De lo que no cabe ninguna duda es de la más que evidente llegada de las TIC y de Internet a la sociedad, y que la escuela debe incorporarlas. Pero los profesores no las perciben todavía como necesarias. Se refuerzan positivamente cuando los factores son favorables, pero cuando aparecen obstáculos se hace difícil su avance. Pero a pesar de esto el problema no es de las herramientas TIC, sino que hay que dotar al profesorado de herramientas para crear mejores situaciones educativas en las que los alumnos/as puedan aprender, por lo que lo mejor sería que fuesen los propios profesores los que estén llevando a cabo estas prácticas y los que ayudasen en este sentido a los maestros/as.

Dentro de unos pocos años las personas que no poseen la competencia digital serán analfabetas, y estarán de hecho en franca desventaja para desenvolverse en la sociedad con respecto al resto. Por ello la alfabetización digital de los ciudadanos de todas las edades se está convirtiendo en nuestro mayor reto educativo del milenio y por ello es por lo que requieren de una mayor difusión.

Como hemos visto el motor TIC por excelencia se llama Internet, con lo que vamos a acercarnos a algunas investigaciones que nos hablan de las desventajas, problemas e inconvenientes de esta herramienta para Marques (2005)

- Riesgos relacionados con la información inapropiada cuando se abordan los temas o la crudeza de las imágenes (sexo, violencia, drogas, determinados relatos históricos y obras literarias...); peligrosa e inmoral (pornografía, violencia, todo tipo de sectas...)
- Riesgos relacionados con la comunicación interpersonal en recepción de "mensajes basura". Reciben muchos mensajes de propaganda no deseada (spam); personales ofensivos; pérdida de intimidad; acciones ilegales (difundir determinadas opiniones o contenidos, insultar...); malas compañías...

Este autor establece que para paliar estos riesgos “es conveniente informar sobre las normas de "netiquette" y educar a los usuarios en el uso correcto de los canales comunicativos de Internet”, alertándoles del riesgo de difundir sus datos más personales y de las repercusiones legales

- Riesgos relacionados con actividades con repercusión económica (compras y gestiones, envío y recepción de archivos...) siendo víctimas de estafas; compras inducidas por una publicidad abusiva o realizadas por menores sin autorización paterna; robos; gastos telefónicos desorbitados
- Riesgos relacionados con el funcionamiento de la red Internet con una lentitud de accesos; problemas de virus y espionaje.

Internet ofrece infinidad de ofertas de ocio: lecturas, música, películas, juegos, reuniones; por eso podemos considerar que una persona tiene adicción a Internet cuando de manera habitual es incapaz de controlar el tiempo que está conectado a Internet. Más que una adicción genérica a Internet, este autor lo considera “*adicciones o usos compulsivos a determinados contenidos o servicios*”:

- Adicción a buscar información de todo tipo: noticias, webs temáticas, webs...
- Adicción a frecuentar los entornos sociales: chats, MUDs...
- Juego compulsivo.
- Compras compulsivas: comercio electrónico, subastas...

Por tanto el problema de la incorporación de los medios en el aula no es sólo didáctico, sino también organizativo; y no solo dentro del medio escolar, si no también fuera. Debemos de este modo educar o dotar a los padres de las herramientas necesarias para una enseñanza optima en la casa:

- Controlar el número de horas que su hijo/a pasa frente al ordenador y las páginas a las cuales tiene acceso.
- Fomentar el uso colaborativo y cooperativo con los padres.
- Educar desde una perspectiva crítica.

De este modo evitaríamos muchos de los riesgos que se nos presentan en Internet, y así las familias confiarían más en este recurso y en la labor o trabajos realizados por el mismo en la escuela propiciando un ambiente familiar de comunicación y confianza. Los riesgos que ofrecen internet están vigentes, pero no es menos cierto que son muchas más las ventajas que ofrece tal y como lo reflejamos en capítulos anteriores.

Por esto es recomendable adoptar determinadas precauciones ante algunas situaciones sociales con las que los jóvenes pueden encontrarse en el uso de Internet, que nos completó a los anteriormente mencionados Marqués (2008), y que a continuación paso a resumir entre las que aún no se han expuesto:

- El *phishing* o intento de adquirir fraudulentamente información de una persona, como la identidad y código secreto y los contactos a través de Internet.

Así podemos establecer una serie de Consejos prácticos a tener en cuenta por los padres y educadores:

- Los padres deben buscar asesoramiento en los centros.
- El ordenador debe de estar colocado a la vista cuando el niño/as lo utilice.
- Debemos de establecer reglas básicas de uso: horas al día, lugares a visitar
- Fomentar el uso entre todos los miembros de la familia.
- Avisar a las autoridades ante cualquier irregularidad que observemos en Internet.
- Explicarles a los niños que no hablen con desconocidos; que envíen fotos; que den información personal. No acudir a ningún encuentro con extraños

Es por esto que Internet tiene un gran poder, casi ilimitado, en el aula y en la casa, pero no podemos pretender que sea este recurso el que solucione todos los males de nuestro sistema educativo. La tecnología debe de ser entendida como un instrumento al servicio del profesor y de su formación; como apoyo a la construcción de profesores críticos y creativos y que facilite la creación o el uso de una serie de actividades que

luego son aplicadas en el aula. No podemos considerar las Tecnologías de la Información como aislados mecanismos transmisores.

Otros inconvenientes de las TIC referidas específicamente a los alumnos/as para este autor son:

- Aprendizajes incompletos y superficiales.
- Grandes desigualdades, pues muchos no tienen acceso a las TIC.
- Los jóvenes tienen menos apoyo por parte de sus padres y por las instituciones religiosas, pero están mucho más informados.
- Gran heterogeneidad y diversificación cultural del alumnado y alto porcentaje significativo de alumnos problemáticos
- Baja motivación de los alumnos por los estudios; en parte por malas dinámicas de aprendizaje .
- Riesgos técnicos y/o *malware*.
- Menor aceptación de la autoridad.
- La sensación de que la tecnología controla nuestra vida y es fuente de frustraciones al no funcionar adecuadamente en ocasiones.
- Diálogos muy rígidos.
- Visión parcial de la realidad: desde la que el autor escribe.
- Dependencia de los demás.

Como vemos los riesgos para los menores relacionados con el uso de las TIC son muy diversos en cuanto a etimología, incidencia y efectos. Además evolucionan constantemente, por tanto todas estas situaciones no son estáticas. Con una utilización frecuente centrada en el ocio y la comunicación, se observan patrones de conducta de usos excesivos y/o adictivos de la Red. Es decir, algunos patrones tienen más que ver con características peculiares de las características personales del alumnado que con un uso concreto del ordenador.

En lo que respecta a vulnerar derechos de propiedad intelectual derivado de la realización de descargas ilegales es considerado como un comportamiento no muy grave, debido fundamentalmente a la generalidad que a este respecto existe. La facilidad de crear datos e imágenes y la enorme fluidez de circulación dificulta y hace que sea

prácticamente imposible frenar su acceso y difusión, unido a la tendencia de los niños a compartir la información colocando a los menores en una posición vulnerable. Sin embargo, en contraposición al problema, los padres de los niños españoles de 10-16 años reúnen las aptitudes y formación suficientes como para absorber formación relacionada con las TIC y están muy implicados en los hábitos TIC de sus hijos.

Igualmente, en un reciente estudio presentado a la Comisión Europea (Heid et al., 2009) en que se analizan buenas prácticas en las aulas, se destacaban como factores de éxito, así como los obstáculos más relevantes, los siguientes:

- Poseer una infraestructura estable con Internet de alta velocidad y un buen soporte organizativo.
- Integración de las TIC planteada desde la perspectiva de necesidades de los alumnos.
- Un profesorado bien formado y con un grado de motivación continua suficiente (2009, 9-11).

Para los profesores:

- Estrés: A veces el profesorado no dispone de los conocimientos adecuados sobre los sistemas informáticos
- Desarrollo de estrategias de mínimo esfuerzo: en muchas ocasiones los alumnos/as no se paran a pensar la tarea que están realizando
- Desfases respecto a otras actividades: sobre todo a la hora de trabajar y tratar los contenidos
- Problemas de mantenimiento de los ordenadores por las desconfiguraciones producidas por los virus
- Supeditación a los sistemas informáticos ante cualquier contrariedad que afectada la actividad.
- Necesidad de actualizar equipos y programas.
- Falta de motivación para gestionar todas estas problemáticas.
- Baja consideración social de la labor docente.

La acción formativa debe ir encaminada a proporcionar pautas concretas para identificar los riesgos y la forma de afrontarlos eficazmente, para que facilite a padres e hijos sentirse seguros y cómodos en la utilización de las TIC. En ese sentido hay que tender por un sistema de enseñanza menos academicista, y que potencie una metodología más práctica en todas las áreas. Los currículos parecen estar mal encajados, así como los contenidos, existiendo muy poca coordinación entre el profesorado. También la poca madurez evolutiva y formativa del alumnado para enfrentarse a algunas actividades así como la masificación en las clases son factores determinantes.

El profesorado debe percibir el trabajo con las TIC y el cambio metodológico de su inclusión y sistematización en el aula como una obligación profesional y no como una opción personal que puede o no realizar. De este modo los equipos directivos deben de incluir en las memorias de autoevaluación, de forma clara y explícita, la organización y el uso pedagógico de las TIC, (espacios, horarios, actividades...); y con ésto facilitaremos la formación del profesorado y estará más preparado en las metodologías activas.

Cada vez se hace más patente en la escuela el individualismo entre los docentes y entre los alumnos/as, pues nos da miedo compartir experiencias y afrontar los nuevos retos. Enfrentarse a una clase donde la dinámica y estilo de aprendizaje gira entorno del ordenador exige una revolucionaria reconversión de estas técnicas, y una mayor implicación por parte de las familias como hemos visto anteriormente. Para finalizar este capítulo, y sin perder de vistas todas las dificultades comentadas anteriormente, también en este caso las diversas investigaciones establecen una serie de pautas y claves que ayudarían a reducir estas dificultades y aumentar sus posibilidades específicamente.

Con respecto a la integración de las mismas en los Centros(Graells, 2005 pp, 35-54) opina que la situación mejoraría con:

- Una buena coordinación y mantenimiento de los recursos TIC
- Decidido apoyo del equipo directivo
- Consideración de las nuevas dedicaciones docentes.

Con respecto a la administración recomienda que:

Sus actuaciones deben ir encaminadas a la sensibilización e integración de las TIC en todos los entornos de aprendizaje, realizando esa integración de manera segura y óptima mediante campañas de sensibilización hacia los padres para que conozcan los riesgos y sepan afrontar, sin ansiedad aparente, las dificultades originadas en estos recursos. No debemos de olvidar que tanto padres como hijos son consumidores usuales de este tipo de recursos y que, en estas acciones de formación, deberían considerarse no solo los problemas relativos al uso indiscriminado sino también tratar de solucionar situaciones que pueden ser encontradas por los padres en la casa dotando a las familias de los recursos suficientes para afrontarlas de manera natural y ofreciendo alternativas.

Recomendaciones del autor dirigidas a la industria

Deben crearse mecanismos más eficientes de comprobación de la edad del usuario. Tanto la falta de información como la pseudo-información incide negativamente en estos recursos, por lo que hay que dotar al estudiante de herramientas que le permitan distinguir la información de una manera crítica y que solo la persona que dispone de tiempo para una lectura reflexiva de la misma obtenga realmente el beneficio de la misma.

En resumen, y por todo lo anteriormente expuesto durante este capítulo, se hace fundamental dotar de las herramientas necesarias para facilitar el conocimiento adecuado de la información que evite estos efectos negativos; así como que los alumnos/as sean conscientes del proceso en el que se hayan inmersos y esto les permita establecer una sincronía entre la información externa y sus procesos cognitivos. Mediante el uso de técnicas de trabajo intelectual con soporte TIC el niño interioriza mejor la información vertida por estos medios, y le facilitará las posteriores navegaciones que realizará en el medio en el futuro.



## **CAPITULO 9**

### **EL CEP COMO ELEMENTO DE FORMACIÓN**

El plan de formación que realizan los maestros/as de los centros públicos debe orientarse no sólo a la adquisición de conceptos referidos a las TIC o la formación en destrezas, sino que debe tener un carácter trasversal que fomente la adquisición no solo de la competencia digital sino también de las restantes, para lograr que las opiniones del profesorado ante el uso de las TIC sea resultado de su amplio conocimiento y experiencia con el medio y no de los prejuicios o ideas preconcebidas de otros compañeros ante su uso. De esta manera la planificación de esa formación deberá combinar las modalidades presencial y a distancia, usándose preferentemente la presencial especialmente en los casos de iniciación.

### **1.1.EVOLUCIÓN HISTÓRICA.**

La evolución de la formación en nuestro país ha pasado por diferentes etapas. Entre ellas destacamos:

#### *En los setenta*

La formación recaía sobre el mismo maestro/a y eran las universidades las que, a través de sus profesores, forman al profesorado de los Centros educativos. Esto centraba la atención solo en el conocimiento y destrezas necesarias que el profesorado; que tenían que saber para enseñar y se centraban en los medios audiovisuales y las primeras aplicaciones de enseñanzas asistidas por ordenador.

#### *En los ochenta*

El profesorado comienza a comprender la importancia de su acción docente y las repercusiones de la misma, y empieza a tomar decisiones sobre sus propios modelos de enseñanza y de cuales son las técnicas más óptimas para su incardinación en el aula. En esta década se crean los Centros de Profesorado, con la promulgación del Real Decreto 2112/84 de 14 de noviembre (B.O.E.24-XI-84), que se crean ante la necesidad de planificar la formación permanente del profesorado para ofrecer formación a este colectivo y surgiendo como crítica al modelo de formación gestionado desde los

Institutos de Ciencia de la Educación (ICEs); caracterizado por estar desconectado de las necesidades del profesorado.

Los CEP son concebidos como *“instrumentos preferentes para el perfeccionamiento del profesorado y el fomento de su profesionalidad, así como para el desarrollo de las actividades de renovación pedagógica y difusión de experiencias educativas, y todo ello orientado a la mejora de la calidad de la enseñanza”* Se parte de que el profesorado es condicionante de la usualidad del medios, de ahí la necesidad de comprender y analizar la utilización docente de medios y materiales (Gallego, 2001, p.385).

En este sentido Gimeno y Pérez (1995) señaló en su día, *“sentirse profesionalmente valorados y defenderse de la inseguridad que supone admitir que los hechos educativos son prácticos de carácter histórico y abiertos que tienen un significado personal y social sujeto a valoraciones que no pueden reducirse, enmascararse o superarse con explicaciones científicas”*.

En esta década se desarrolla el Plan Zahara XXI, para formar al profesorado y a los asesores o coordinadores. La formación del profesorado se realizaba en el primer trimestre y tenía varias fases:

1. Fase presencial: contenidos teóricos relacionados con lo que se estaba trabajando en el centro.
2. Fase práctica: supuestos prácticos relativos a estos contenidos teóricos.

### *Década de los noventa*

Surgen las primeras modalidades de formación en Cursos; Seminarios Permanentes; Grupos de Trabajo; Proyectos de Innovación/Experimentación y Proyectos de Formación en Centro. Con la LOGSE se prioriza la formación del profesorado como mecanismo clave en la mejora de la calidad educativa, así que ahora es el maestro/a el protagonista fundamental para la innovación fomentando el desarrollo de trabajos colaborativos que potencien la experimentación.

### En la actualidad

En este período es cuando en el nivel de infraestructura se consiguen los mayores avances y aumenta la relación con los Centros de Profesores. Así la formación vuelve a aglutinarse en los Programas (en base a las demandas y necesidades del profesorado) que tratan de acercar y concienciar sobre la nueva realidad a la que se está enfrentando la escuela. Se trata de cambiar las nuevas metodologías existentes (y la concepción de maestro/a como mero transmisor de conocimientos) a un papel más activo como facilitador y generador de los mismos y procurando entornos de aprendizaje innovadores, realistas y válidos para su entorno.

En 2009 funcionaron un total de 132 aulas piloto equipadas con pizarra interactiva y cañón de proyección multimedia. Al frente de ellas 250 formadoras y formadores han impartido la formación mediante clases presenciales que se completarán, posteriormente, con teleformación para atender sus dudas puntuales.

En estos cursos el profesorado accede a los contenidos y aplicaciones de la mochila digital (poniendo a disposición de profesorado, alumnado y familias multitud de actividades que pueden ser ejecutadas directamente en los portátiles de la Escuela TIC 2.0) siendo estos contenidos los que se pueden trabajar en el aula del profesorado o bien servir de base para elaborar sus propios materiales adaptados a las TIC con independencia de la ubicación e infraestructuras disponibles. Y ésta, precisamente, será una de las características que marcará la evolución de la Escuela TIC 2.0: el trabajo en equipo; la coordinación y la cooperación.

Siguiendo a Imbernón (1994) distinguimos cinco modelos de formación permanente del profesorado, que son:

- Modelo de formación orientado individualmente: El profesor planifica y sigue un programa de formación que facilita sus dudas y desarrolla sus propias habilidades.

- Modelo de observación-evaluación: El profesor es observado y recibe supervisión de un experto sobre su práctica. Estas valoraciones le permiten analizar y reflexionar sobre sus actuaciones.
- Modelo de desarrollo y mejora: Los profesores se implican en tareas que mejoran el centro escolar.
- Modelo de entrenamiento: establecen objetivos, contenidos y actividades expuestas por un experto.
- Modelo de indagación: El profesor identifica un problema, recoge los datos, los interpreta y elabora sus conclusiones para realizar los cambios pertinentes.

Marcelo (1995): *“El desarrollo profesional de los profesores es un componente del sistema educativo sujeto a influencias y presiones por parte de variadas instancias oficiales y extraoficiales, profesionales y extraprofesional”*

Unos años más tarde Area y Yanes (1998) empezaron a considerar que la formación de los docentes en el uso de las nuevas tecnologías tiene que circunscribirse a los siguientes aspectos:

- Presupuesto ideológicos predominantes en cada cambio educativo que se origine.
- Papel socializador que posee el profesorado en todo su entorno o comunidad.
- El sentido que le damos y el uso de las TIC en la escuela.

No cabe duda que también existen algunas reticencias a este tipo de formación realizada por los CEP. En este sentido Pestana (2000) nos señala la en ocasiones poca repercusión de los cursos de formación ofrecidos por los CEP debido, fundamentalmente, a estos aspectos:

- Poca concordancia entre los contenidos programados y el ejercicio cotidiano que se desarrolla en los Centros.
- Mal tratamiento de los contenidos abordados.

- La formación se basa en supuestos aplicables a todos por igual sin tener en cuenta las peculiaridades concretas de cada centro o grupo.
- Los programas no tienen en cuenta los demás conocimientos que deben tratarse.
- Los profesores en ocasiones elaboran y procesan las informaciones erróneamente.

El ritmo de incorporación de las TIC a la práctica docente se encuentra muy lejos de generalizarse. Son necesarios cambios, tanto en el acceso a la función pública docente como en la instauración de una cultura de la evaluación del trabajo que los profesionales de la educación realizan. Esto contribuirá a un mejor desarrollo personal y profesional. Es por esto que debemos de partir de la premisa que se antoja arto difícil: mejorar el aprendizaje de los profesores sobre la materia. Si un profesor no domina las habilidades necesarias para desarrollar actividades con estos recursos es imposible enseñarlos después para que lo dominen los alumnos/as sin generar en el docente cierta dosis de ansiedad. Por tanto el profesorado está obligado a su profundización y es por ello que el uso de las TIC, como cualquier otro tema que se tenga que tratar en la escuela, depende de las aptitudes y predisposición del profesorado hacia este nuevo reto que se le presenta.

En el nuevo Decreto 93/2013 de 27 de agosto por el que se regula la formación inicial y permanente del profesorado en la Comunidad Autónoma de Andalucía, así como el Sistema Andaluz de Formación Permanente del Profesorado establece, en su artículo 11, los objetos de la formación del profesorado:

- Mejorar la calidad del sistema educativo andaluz a través de procesos de autoevaluación
- Perfeccionar la práctica educativa y la función tutorial de forma que incida en la mejora de los rendimientos del alumnado
- Vincular los procesos de enseñanza y aprendizaje a la renovación pedagógica, a la innovación y a la investigación,
- Incorporar las actividades de formación a las funciones que desarrolla el profesorado de forma habitual en los centros docentes.

- Ayudar al profesorado a desempeñar puestos de trabajo bilingües y otros que requieran una competencia específica.
- Impulsar el desarrollo y la actualización de las competencias profesionales del profesorado ante la evolución científica y tecnológica
- Capacitar al profesorado de formación profesional y enseñanzas artísticas en nuevas técnicas y avances tecnológico.
- Potenciar el desarrollo profesional del profesorado y a la innovación educativa.

Cabero (2001), por su parte, nos propone unas dimensiones que deben ser tenidas en cuenta en esta formación que debe de llevar a cabo todo profesional de la educación y que facilitará el desarrollo de propuestas innovadoras y metodológicas favorecedoras de este cambio didáctico: una formación instrumental; una formación semiológica/estética; curricular; pragmática; psicológica y diseñadora de medios para evaluar esos medios diseñados. También que sea crítica; organizativa y orientada al desarrollo de actitudes en investigación.

Por todo lo anteriormente expuesto se antoja fundamental abordar cual es el papel concreto que desempeñan los Centros de profesores en la formación del profesorado en nuestra Comunidad Autónoma para posteriormente abordar esta misma formación en la zona en la que se dirige este estudio.

## **2. EL PAPEL DEL CEP EN EL DESARROLLO TIC EN LOS CENTROS**

Tal y como ya apuntábamos en el apartado anterior con el II Plan Andaluz de Formación Permanente del Profesorado se ha producido una formación en todas las modalidades posibles (curso presencial, semipresencial, grupos de trabajo, conferencias, jornadas, encuentros...) dependiendo de las particularidades y características de cada centro o las necesidades que el claustro requería. Los grupos de trabajo se han dedicado a elaborar programaciones didácticas; a preparar WebQuest; a buscar y recopilar materiales...etc

La página Averroes, creada por la Junta de Andalucía, es un servidor Web banco de recursos mantenido por la aportación de sus visitantes en la que todos los recursos están ordenados por etapas educativas y donde pueden ser descargados para su

uso sin necesidad de conexión. Desde un principio se pensó canalizar toda esta información a través de los Centros de Profesorado y así se le asignó a cada centro TIC (en los inicios) un asesor de referencia que se reunía con el claustro y, de este modo, detectaba las necesidades formativas de cada uno de los centros educativos requería en cada momento o curso escolar (mediante el uso de las Memorias Formativas, por ejemplo, entre otras muchas cosas).

En los centros el coordinador TIC en la mayoría de los casos ha realizado un triple liderazgo: administrativo, técnico y también de asesoramiento pedagógico en las distintas áreas. La formación se ha realizado en los centros utilizando los recursos que los CEP aportaban y orientaban en su uso y los coordinadores TIC, de este modo, han sido una pieza clave para el desarrollo de los proyectos educativos debido fundamentalmente al conocimiento de la realidad del centro y a la cercanía que mantenían con el profesorado.

Toda esta formación versaba, principalmente, sobre el funcionamiento básico del ordenador; el entorno Guadalinux; el funcionamiento de las redes informáticas de todo tipo (herramientas con las TIC; programas de enseñanza como Clic, Hot Potatoes o Neobook...). Los profesores reconocen que los cursos que la misma institución les ofrece juegan un papel muy importante, ya que admiten haber adquirido, gracias a estos cursos, importantes conocimientos acerca de las herramientas tecnológicas de los mismos. Aunque también deberíamos destacar el grado en el que lo han logrado y si su percepción sobre la organización y pertinencia de los contenidos abordados son los adecuados.

*“En general los maestros consideran los cursos como insuficientes y asumen la necesidad de complementarlos con prácticas u otras estrategias de formación”.* (González, p.199, 2010).

Así, la formación debería de estar dirigida a equipos interdisciplinares de profesores en lugar de a individuos en particular, para que estos se familiaricen con las nuevas herramientas y aprendan a asumir e integrar los nuevos retos conjuntamente y a desarrollar el trabajo cooperativo abordando todas las áreas de conocimiento.

No debemos perder de vista que siempre deberemos adaptarnos al nivel de conocimientos que cada uno posea, y una vez superado el umbral básico de acceso al ordenador enfocar la formación desde una perspectiva de especialización conectando directamente con los perfiles profesionales que el profesorado posee. De este modo es muy importante la opinión que sobre los cursos se tenga, para favorecer y mejorar futuras realizaciones de los mismos. La mayoría de preguntas relacionadas con la realización de cursos para realizar las propuestas de mejora, relacionando con las TIC, están orientadas a los siguientes aspectos: mejorar los conocimientos y habilidades; integrar correctamente la integración y despertar el interés por estas temáticas.

Para incorporar el uso didáctico de las TIC al aula, al proyecto educativo y a la organización del centro se debe realizar un proceso formativo que facilite la actualización docente y propicie el cambio metodológico. De este modo se deben establecer cursos con diferentes grados de profundización o niveles de dificultad. La Actualización docente en Andalucía está determinada por el siguiente itinerario formativo que se ofrece:

Fase inicial: Presentación del Plan Escuela 2.0: sesiones para la toma de contacto del profesorado con el nuevo plan y el equipamiento 2.0.

Fase de progreso: Según un itinerario modular: módulo I (Competencias básicas en TIC); módulo II (Aplicaciones prácticas) y módulo III de Profundización TIC en la modalidad de teleformación.

Fase final: formación en centros: tutela y dinamización de grupos de formación en centros constituidos por el profesorado.

El Cronograma de actuación e implantación del Plan Escuela TIC 2.0 en los últimos años fue el siguiente (fuente Consejería de Educación).

- En septiembre presentación a los directores y directoras de Educación Primaria del Plan Escuela TIC 2.0 por la Consejería de Educación.
- Octubre. Entrega de ordenadores portátiles al profesorado de tercer ciclo de Educación Primaria.

- Noviembre. Inicio del Plan de Formación para la Escuela TIC 2.0.
- Diciembre. Primeras sesiones formativas dirigidas a la totalidad de los docentes de 5º y 6º de Educación Primaria en el área de influencia de los Centros de Profesorado (CEP).
- De enero a marzo. Entrega de ordenadores portátiles al alumnado de 5º y 6º de Primaria de los centros sostenidos con fondos públicos.
- Mayo. Presentación del Plan Escuela TIC 2.0 en Educación Secundaria.

Así, los objetivos que se pretendían con esta formación pueden establecerse en los siguientes:

- Procurar el acceso y el uso de las Tecnologías de la Sociedad del Conocimiento por parte de cada uno de los miembros de la comunidad educativa de 5º y 6º de Educación Primaria.
- Preparar a las futuras generaciones en su competencia digital competitiva.
- Mejorar las prácticas docentes y el desarrollo de las competencias básicas.
- Potenciar la calidad de la enseñanza en todos los niveles y la igualdad de oportunidades de acceso a la información y al mercado laboral

La formación del profesorado debe quedar establecida en los Planes de Centro, ya que aquí se concretan los los tiempos, espacios y recursos. Teniendo claros los protocolos de actuación se resolverán más fácilmente los problemas, facilitando el uso de las diferentes plataformas (Seneca, Pasen,...etc). Esto puede lograrse gracias a la constitución y puesta en marcha de grupos de trabajo que favorezcan la integración y el uso de las TIC. De este modo se contribuye a desarrollar la carrera profesional con buenas prácticas, haciendo actuaciones óptimas de uso que apoyen las dinámicas realizadas por otros profesores.

Es necesario que los agentes educativos cumplan unos mínimos competenciales y una evaluación del impacto de la formación en la aplicación y rendimiento del alumnado, y el profesorado, a su vez, debe concienciarse de la importancia de esta formación y de la necesidad de hacerlo de forma voluntaria. Las actividades formativas cobrarían un carácter diferente con un nuevo perfil que incida más en la

metodología y que exija una aplicación práctica continuada durante la actividad formativa, encaminada a potenciar el trabajo de los propios compañeros. Por otro lado encontramos la formación en centros como una de las que mejor se adapta a las necesidades del centro, ya que tiene gran aplicabilidad práctica y favorece la comunicación y el intercambio entre los docentes. El que se desarrolle en el mismo centro de trabajo posibilita también el que se implique un número mayor de maestros/as. Pero a veces el uso de la aplicación Colabor@ es una carga burocracia añadida; y esto unido a su carácter voluntario hace que en ocasiones no todo el profesorado se implique.

Pero sin lugar a dudas la falta de cultura de trabajo colaborativo, y la menor conexión con lo que se hace en otros centros, es un abismo importante. Y por todo esto se hace necesario utilizar con desenvoltura las tecnologías de la información y la comunicación aprovechando sus posibilidades e integrándolas como herramientas de uso habitual en el desarrollo de su práctica docente. Debemos orientar los cursos de formación para saber buscar materiales y recursos utilizando adecuadamente las herramientas tecnológicas; así como colaborar en grupo asumiendo nuevas formas de trabajo y utilizando los nuevos entornos didácticos con materiales curriculares atractivos y cercanos a los intereses del alumnado. También debemos abogar por la participación en redes de centros como vehículo de colaboración entre iguales para la resolución conjunta de problemas y experiencias...etc; y de esta manera se conseguirá aplicar de forma más óptima los programas educativos generando a la vez recursos educativos (webquest, caza del tesoro, etc.). Esta aplicación de nuevas estrategias didácticas en el aula favorecerá, sin duda alguna, el desarrollo de trabajos de autoaprendizaje con apoyos audiovisuales; con proyectos colaborativos...etc

A continuación nos centraremos en la zona de acción del CEP de Guadix, que es el centro de referencia que le corresponde a la zona de los Montes Orientales de Granada.

### **3. EL CEP EN LA ZONA DE LOS MONTES ORIENTALES**

*En la zona de los Montes Orientales de Granada los CEP elaboran un PLAN de ACTUACIÓN que permita detectar las necesidades formativas de los maestros de la zona.*

Dentro de las líneas de actuación que el plan de actuación del CEP recoge de la Dirección General del Profesorado y Gestión de Recursos Humanos cabría destacar:

- Promover acciones formativas que utilicen las TIC y su aplicación didáctica en el aula.
- Procurar la mejora de la práctica docente y su incidencia directa en la mejora de los rendimientos del alumno, procurando el seguimiento de esta aplicación práctica en el centro.
- Impulsar la innovación y la investigación en el aula.

En el Plan de Actuación se destacan los principales instrumentos y metodologías utilizados para la detección de las necesidades formativas en los centros para los últimos cursos, como son:

- Entrevistas de la asesoría de referencia con equipos directivos; ETCP; equipos docentes y claustros.
- Análisis de actividades formativas realizadas durante el curso anterior.
- Intercambio de información CEP, EOE e Inspección Educativa.
- Aportación individual o en grupo de profesores. Consecuencia de las memorias de los grupos de trabajo realizadas el curso anterior.
- Análisis y estudio de las memorias de los centros (aportaciones de los diferentes agentes).
- Documento on-line para la detección de necesidades realizadas por el CEP.

Con la detección de estas necesidades se priorizan unos objetivos, de los cuales destaco:

- Dar respuestas a las demandas de los centros favoreciendo las didácticas que supongan un cambio metodológico que den respuesta a las competencias.

- Facilitar la formación y recursos al profesorado para el desarrollo de la escuela TIC 2.0, favoreciendo las nuevas tecnologías y su uso responsable.
- Propiciar y crear espacios de intercambios de experiencias, ideas y trabajo colaborativo a través de redes.

En este Plan también se recoge que la propuesta formativa más demanda por el profesorado es *la temática referida a la Escuela TIC 2.0* (utilización y uso didáctico); siendo la modalidad de enseñanza más demanda *la presencial*. De este modo, las actividades que se plantean para la zona CEP tendrán, entre otros, los criterios siguientes:

- Se priorizarán las actividades que den respuesta al programa Escuela TIC 2.0.
- Las actividades se integrarán en una red de comunicación que facilite su comunicación por otros centros (colabora).
- La formación en TIC y los principios de igualdad estarán presentes de forma transversal en las actuaciones programas.

Haciendo un breve estudio sobre los cursos de Formación en Centros y Grupos de trabajo realizados durante los últimos años en el Cep de Guadix encontramos los siguientes datos referidos al curso 2009/10 en el cuadro 8; los que hacen mención al curso 2010/11 en el cuadro 9 y los cursos 2011-12 y 2012-13, en los cuadros 10 y 11 respectivamente:

Cuadro 8. Cuadro resumen cursos, formación en centros y Grupos de Trabajo (2009-10)

<b>CURSO 2009/10</b>		
<b><i>CURSOS</i></b>	<b><i>FORMACIÓN EN CENTROS</i></b>	<b><i>GRUPOS DE TRABAJO</i></b>
Atención a la diversidad con TIC. Diseño multimedia y elaboración de páginas web. Actualización y mejora de las tic en educación permanente y eres Herramientas tic para el aula Diseño asistido por ordenador. retoque de imágenes Escuela tic 2.0: formadores PDI Escuela tic 2.0: módulo I Escuela tic 2.0: sesión 0 Las nuevas tecnologías en educación permanente. Página web dinámica con Joomla Recursos tecnológicos en lenguas extranjeras Utilización de las tic como herramienta de información y conocimiento Blogs y recursos multimedia	Tic como herramienta educativa y programaciones didácticas  Uso de las tic y estrategias de aprendizaje  Competencias básicas y tic. Aplicación y evaluación de recursos informáticos en el aula de primaria  Tic como recurso didáctico: su uso para lengua y matemáticas  Uso de los recursos tic en el aula  Competencias básicas en tic  Elaboración de webquest  Las competencias básicas y las tic como base de la	Aprendiendo a innovar con las TIC  Implementación del portfolio europeo de las lenguas  Informática como recurso en el aula  Utilización de las tic en la práctica docente

Nee y tic: Webquest como recurso didáctico Internet aplicado a la educación Escuela tic 2.0: módulo II	nueva educación	
--	-----------------	--

Cuadro 9. Cuadro resumen cursos, formación en centros y Grupos de Trabajo (2010-11)

<b>CURSO 2010/11</b>		
<i><b>CURSOS</b></i>	<i><b>FORMACIÓN EN CENTROS</b></i>	<i><b>GRUPOS DE TRABAJO</b></i>
Curso básico de diseño asistido por ordenador. Escuela TIC 2.0: Módulo I (Guadix). Escuela tic 2.0: modulo I (Iznalloz) Escuela tic 2.0: módulo I (Guadix) Escuela tic 2.0: modulo I (Iznalloz) Ofimática colaborativa en el aula con Google Docs Escuela tic 2.0: módulo I (Guadix) Escuela tic 2.0: módulo I (Iznalloz) Escuela tic 2.0: modulo II Escuela tic 2.0: módulo II (zona Guadix) Escuela tic 2.0: modulo II Escuela tic 2.0: módulo II Escuela tic 2.0: módulo II (Guadahortuna)	Búsqueda y elaboración de materiales para la pdi.  Recursos digitales en las programaciones didácticas y mejora de la comprensión lectora  La web del centro como dinamizadora de la atención a la diversidad.  Fomento de animación a la lectura: la integración tic en el proyecto educativo.  Elaboración de materiales didácticos en rotafolios para pizarra digital  Aplicación y evaluación de recursos informáticos en el aula de Primaria y primer	Uso de las nuevas tecnologías en Primaria.  Aprendiendo a innovar con las TIC  Creación de un blog del centro.  Elaboración de recursos TIC para Infantil.  Trabajar bajo la plataforma Helvia.  Utilizando las TIC en las prácticas docentes.  Introducción al uso de las de las aplicaciones prácticas Moodle  La plataforma Moodle en la educación semipresencial

<p>Escuela tic 2.0: módulo II (Iznalloz)</p> <p>Escuela tic 2.0: Pdi</p> <p>El módulo de orientación en Séneca y la protección de datos.</p> <p>Atención a la diversidad: recursos informáticos.</p> <p>Diseño multimedia y elaboración de páginas web.</p>	<p>ciclo de ESO.</p> <p>Las TIC al servicio de la comunidad educativa.</p> <p>Comprensión lectora: las Tic en la escuela.</p> <p>Construcción y puesta en marcha de un portal Web y elaboración de recursos digitales.</p>	<p>Elaboración de documentos para la organización y funcionamiento de un centro en un contexto rural implicando el uso de la web 2.0.</p> <p>Elaboración de materiales curriculares para la escuela TIC 2.0.</p> <p>Incorporación de las TIC al currículo en el CEIP Félix Rodríguez de la Fuente.</p>
---	--	--

Cuadro 10. Cuadro resumen cursos, formación en centros y Grupos de Trabajo (2011-12)

<b>CURSO 2011/12</b>		
<b><i>CURSOS</i></b>	<b><i>FORMACIÓN EN CENTROS</i></b>	<b><i>GRUPOS DE TRABAJO</i></b>
<p>Introducción al aula virtual de español en la enseñanza del niño inmigrante.</p> <p>Creación de materiales educativos digitalizados en base a estándares Moodle.</p> <p>El Cep en la red: redes sociales y recursos TIC.</p> <p>TIC: escuela 2.0. Módulo 3</p>	<p>Gestión y administración de una revista digital educativa.</p> <p>Desarrollo de las Competencias digitales y aplicaciones didácticas en PDI en el aula de idiomas.</p> <p>Aplicaciones de las TIC y las Nuevas Tecnologías en la elaboración de materiales para su</p>	<p>Atención a la diversidad y uso de las TIC en el desarrollo de las CCBB</p> <p>De las CCBB, al currículo integrado e integración de las TIC en el aula.</p> <p>Programa de mejora escolar: competencia básica, atención a la diversidad y TIC.</p>

<p>Creación de materiales educativos en Moodle (profundización).</p> <p>Ofimática colaborativa en el aula con Google Docs.</p> <p>TIC: PDI. Creación de recursos.</p> <p>TIC: Escuela 2.0 Módulo I (Iznalloz)</p> <p>TIC: escuela 2.0 Módulo I (Guadix).</p> <p>TIC para empezar.</p>	<p>aplicación en el aula.</p> <p>Elaboración de materiales curriculares para la PDI</p> <p>Elaboración de recursos didácticos digitales.</p>	<p>Programa de mejora escolar: competencia básica, atención a la diversidad y TIC (Montillana).</p> <p>Estrategias de comprensión lectora y Nuevas Tecnologías.</p> <p>.</p>
---	--	--

Cuadro 11. Cuadro resumen cursos, formación en centros y Grupos de Trabajo (2012-13)

<b>CURSO 2012/13</b>		
<b><i>CURSOS</i></b>	<b><i>FORMACIÓN EN CENTROS</i></b>	<b><i>GRUPOS DE TRABAJO</i></b>
<p>Fotografía digital y retoque fotográfico.</p> <p>PDI</p> <p>Talleres TIC: plataformas y web 2.0</p> <p>TIC: PDI creación de recursos.</p>	<p>Elaboración de blog en el aula.</p> <p>Estrategias para la mejora de la competencia digital y comunicación lingüística</p> <p>Implementación de las TIC en la práctica docente y desarrollo de la expresión escrita.</p>	<p>Creación de material con Activinspire.</p>

Creación de materiales educativos con Moodle.	Educación con TIC.	
Avanzando en TIC.	Creación de al web del centro.	
TIC escuela 2.: creación de recursos PDI (Iznalloz).	Las TIC: un medio para mejorar el funcionamiento del centro	
Blog de aula como recurso educativo.		
TIC: Aula 2.0.		
Aplicaciones prácticas. Inicio.		
TIC para empezar.		

En los siguientes cuadros 12, 13, 14 y 15 se representan las diferentes actividades por años 2009-10; 2010-11; 2011-12 y 2012-13, respectivamente. Haciendo alusión a los grupos de trabajo; formación en centros y cursos; teniendo en cuenta en esta ocasión, el número de participantes y cuántos finalizaron las respectivas actividades.

Cuadro 12. Cuadro resumen de participantes por sexo, horas y obtención de certificados (2009-10)

<b>Año 2009-10</b>	<i>Horas</i>	<i>Asistentes</i>	<i>Hombres</i>	<i>Mujeres</i>	<i>Certificados</i>
Grupos de Trabajo	562	510	206	340	Todos
Formación en centros	480	60	21	45	Todos
Cursos ofertados	120	26	12	14	Todos

Cuadro 13. Cuadro resumen de participantes por sexo, horas y obtención de certificados (2010-11)

<b>Año 2010-11</b>	<i>Horas</i>	<i>Asistentes</i>	<i>Hombres</i>	<i>Mujeres</i>	<i>Certificados</i>
Grupos de Trabajo	486	360	172	188	Todas
Formación en centros	32	119	38	81	6
Cursos ofertados	240	96	46	55	38

Cuadro 14. Cuadro resumen de participantes por sexo, horas y obtención de certificados (2011-12)

<b>Año 2011-12</b>	<i>Horas</i>	<i>Asistentes</i>	<i>Hombres</i>	<i>Mujeres</i>	<i>Certificados</i>
Grupos de Trabajo	340	237	135	102	106
Formación en centros	-	54	25	29	12
Cursos ofertados	-	59	14	45	2

Cuadro 15. Cuadro resumen de participantes por sexo, horas y obtención de certificados (2012-13)

<b>Año 2012-13</b>	<i>Horas</i>	<i>Asistentes</i>	<i>Hombres</i>	<i>Mujeres</i>	<i>Certificados</i>
Grupos de Trabajo	321	354	135	102	106
Formación en centros	90	18	5	13	18
Cursos ofertados	8	89	43	66	89

Podemos comprobar, por los datos facilitados en el CEP, que existe una tendencia a no terminar la formación en centros que se inician y que, a pesar del elevado número de personas que no termina los cursos, aún hay un importante número de maestros/as que siguen utilizando los CEP para formarse sobre todo a través de la creación de grupos de trabajo. Con todo esto el CEP establece mecanismos de autoevaluación con el fin de optimizar los procesos de formación y ver si las demandas se adecuan a las necesidades detectadas; así como sus metodologías y agrupamientos.

Debemos de señalar que han sido cuatro los módulos de formación que desde la administración, y que a través del CEP, se han ofertado en toda nuestra Comunidad y, por ende, en el CEP de Guadix. Esta formación se ofertaba a través de cuatro módulos:

- Módulo 0: se realizaba una presentación general sobre las pizarras antes de que estas llegaran a los centros.

- Módulo 1: “Alfabetización”. Donde se trabajaban conceptos básicos relacionados con la pizarra; software; ordenadores portátiles...etc
- Módulo 2: “Aplicación práctica” de los conceptos que se habían trabajado en el módulo anterior.
- Módulo 3 “Profundización”. Se realizaban sobre diversos temas y mediante teleformación. Estos cursos se ofertan a nivel regional y están relacionados con las áreas. Anteriormente a este año había un catálogo más amplio y dos ofertas al año. Ahora son anuales y muchos menos cursos ofertados.

Normalmente estos cursos se adjudican a los asesores según sus posibilidades, y es el asesor quien busca los tutores que organizaran los contenidos. En los primeros años llegaron a ofertarse hasta 40 cursos (30 sólo en este curso 2013) aunque algunos de los cuales no guardan relación directa con el uso de las TIC, tal y como podemos comprobar en el cuadro 16:

Cuadro 16. Cursos relacionados directamente con las TIC (2013-14)

<b>CURSOS REALIZADOS EN EL 2013-14</b>		
<i>APLICACIONES EDUCATIVAS</i>	<i>CREACIONES DE MATERIALES</i>	<i>OTROS</i>
La PDI Promethean.  La PDI Smart  Las redes sociales	Animaciones y juegos interactivos en el aula.  Blogs educativos con Blogger.  Documentales en el aula con Kdenlive.  Con eXeLearning  Con Geogebra  Con herramientas multimedia  Con JClic  Con Moodle (iniciación)  Con Moodle (profundización) para dinamizar la lectura y las bibliotecas escolares con aplicaciones web 2.0  Para la PDI Promethean con Activeinspire de publicaciones educativas con Scribus de webquest educativas.	TIC en Educación Primaria: trabajo por proyectos.    TIC en el área de Ciencias Sociales.    TIC en el área de Lengua.

El problema de todos estos cursos es que resultan caros, ya que requieren de muchos tutores y estos se ven desbordados por el gran número de personas que se matriculan; con lo cuál se hace hartó difícil mantener un contacto personalizado con los alumnos/as a través de internet cuando tienen que atender innumerables correos. Esto, unido a que en muchas ocasiones los comentarios que se realizan suelen ser poco prácticos y suelen ser muy burocráticos para los CEP, de cara a la administración, dificulta su implementación real en el aula o en las programaciones.

Toda esta formación es fruto de la necesidad imperante de formar al profesorado en estas herramientas, gracias a la inclusión en Andalucía del Plan Escuela TIC 2.0. De este modo el alumnado se ve directamente beneficiado de esta forma de enseñanza ya que el Plan Escuela TIC 2.0 beneficia a todo el alumnado de centros sostenidos con fondos públicos matriculado en los niveles de 5º o 6º de Educación Primaria o en 1º ó 2º de ESO; así como al alumnado con necesidades educativas especiales.

El portátil que se aporta en el programa es propiedad de la Administración Educativa Andaluza, y es entregado al alumnado para su uso educativo. Una vez que éste haya superado la etapa de la Enseñanza Secundaria Obligatoria el ultraportátil pasará a ser de su propiedad. Serán las personas que ejerzan la tutoría legal quienes recojan el equipo, y éste será registrado a nombre del alumno/a en el sistema de información Séneca, indicando su número de serie y estado. Las numerosas posibilidades metodológicas que nos establece este Plan son: recursos interactivos; simulaciones didácticas; vídeos; audios; mapas conceptuales; cuadros explicativos; enlaces y adaptaciones de los recursos educativos a los estudiantes con necesidades específicas; búsqueda y creación de actividades de investigación secuenciadas y comprensivas; así como el desarrollo del conocimiento eminentemente práctico con la aplicación de refuerzos continuos y el desarrollo de la creatividad y la imaginación.

Por todo esto sería necesario potenciar las redes sociales (videoconferencias; chats...etc); estar más cerca de los Centros; coordinarse con la inspección, Consejería...etc; y de esta manera, para que toda esta formación sea óptima, deberá de estar incluida en el ROF y así la función formadora no recaiga solo en las Jefaturas de Estudios, que deberán incluir convocatorias de las asesorías y el establecimiento de nuevos canales de participación de las asesorías en los centros.





# **PARTE II**

# **LA INVESTIGACIÓN**



**CAPITULO 10**

**METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

En este capítulo se establece el problema y los objetivos de la investigación. En esta fase se plantea, como punto de partida, ver en qué medida el profesorado de Educación Primaria de la zona de los Montes Orientales de Granada integra y usa las metodologías referidas a las TIC y en qué medida su CEP de referencia ha contribuido a esta capacitación o formación. También estudiaremos la perspectiva del alumnado de 5º y 6º (tercer ciclo de Educación Primaria) referida al uso, formación y capacitación de las TIC en las aulas.

A través de este estudio descubriremos si el profesorado ha integrado de forma adecuada las TIC en su aula, y si esta integración contribuye a un mejor rendimiento en sus alumnos/as y por tanto considera que esta inclusión se torna indispensable para el devenir de la escuela en el futuro. Comprobaremos si el profesorado considera a los Centros de Profesorado el mejor o el único medio para la formación en TIC, y si estos contribuyen de forma óptima a su incursión en la escuela.

Dadas las condiciones de la propia investigación (los datos fueron recogidos por el propio investigador, siendo la investigación realizada en nombre de una institución académica como es la Universidad de Jaén) a través del diseño de la misma se desarrolla el plan de acción que debe seguirse. Tal y como expresa Ferres (1998) una investigación flexible permite que la evolución de la investigación varíe en función de las acciones que se llevan a cabo.

A continuación se presenta el objetivo fundamental que se pretende con el estudio, y las diferentes dimensiones que son analizadas en el mismo. Todo ello enmarcado en la zona de los Montes Orientales de Granada, zona territorial que quedará reflejada con posterioridad en el punto 3.

Consta de dos fases diferenciadas: una cuantitativa y otra cualitativa. La primera recoge el diseño de dos cuestionarios (uno para el profesorado y otro para el alumnado). Para su confección recurrimos a una revisión de la literatura, de la que se extrajo un banco de ítems. A partir de éste realizamos una primera versión del cuestionario que se pasó posteriormente a una serie de expertos de cada grupo (diversas especialidades de maestros/as). El investigador, al realizar el trabajo de campo, interactúa con los actores

en su propio ambiente y se vale de muchos métodos para registrar los datos. Maxwell (1996 pp.34) sostiene que estos diseños permiten “(...) un proceso reiterativo que involucra `virajes´ hacia atrás y adelante entre diferentes componentes del diseño, evaluando las implicancias, los propósitos de la teoría, las preguntas de investigación, los métodos y las amenazas de validez de uno por el otro”.

Según Hernández, Fernández y Baptista (2003) el enfoque cuantitativo pretende acotar la información y el enfoque cualitativo pretende la dispersión de los datos. Por ello ambos métodos nos darán una visión tanto estadística y descriptiva como interpretativa de los fenómenos.

En la fase cualitativa los instrumentos de recogida de información fueron las entrevistas y el grupo de discusión que se realizó con posterioridad a las mismas. Las entrevistas se realizaron a 10 individuos de especialidades y sexos diferentes, los cuales pertenecían a Centros distintos (8 centros en total), al objeto de abarcar el máximo número posible de localidades. Los entrevistados fueron 5 mujeres y 5 hombres:

- Un especialista de Educación Física.
- Un especialista de Pedagogía Terapéutica.
- Una especialista de Audición y Lenguaje.
- Un tutor de 5º
- Una tutora de 6º
- Un coordinador TIC
- Una especialista de Lengua Extranjera (Inglés).
- Un miembro del Equipo Directivo (Directora).
- Una especialista de Música.

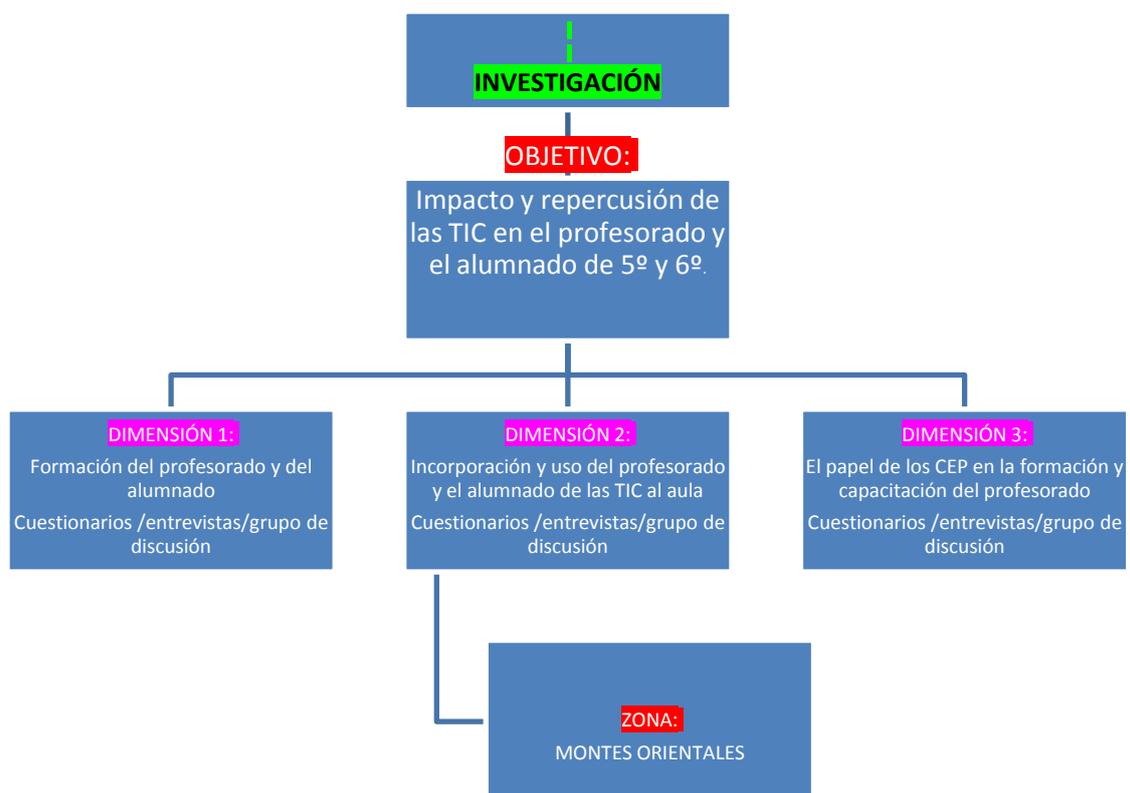
El grupo de discusión se llevó a cabo en el CEIP de la localidad Granadina de Campotéjar, otro centro diferente al de las entrevista. Se eligió este centro ya que es muy representativo en la zona en el uso de las TIC y un referente de su inclusión para el resto de Centros que componen el grupo de los colegios de la zona de los Montes Orientales de Granada. Este grupo de discusión lo compusieron:

- Un especialista de Educación Física.

- Una especialista de Pedagogía Terapéutica.
- Un tutor de 5º
- Una tutora de 6º y coordinador TIC
- Una especialista de Lengua Extranjera (Inglés).
- Una miembro del Equipo Directivo (Director).
- Una especialista de Música.
- Una maestra de religión.

Así pues, tal como se puede apreciar, en la figura 1, se mantuvo la triangulación de los instrumentos.

Figura 1. Objetivo y dimensiones del estudio



## 1. ESTUDIO CUANTITATIVO Y CUALITATIVO

Según Walker (1984) la selección de los métodos es un punto clave en todo proceso de investigación, y por su parte Barrios (2000) argumenta que este es un paso importante que apunta el tipo de investigación que se pretende llevar a cabo. Es decir; lo que nos interesa es conocer cómo las personas perciben sus propias acciones en un contexto determinado. En este sentido no se trata solo de recoger datos, sino que *“tenemos la obligación moral de reducir al mínimo las falsas representaciones e interpretaciones que de los mismos se realicen o lleven a cabo”* (Stake, 2006 p.35).

La investigación cuantitativa tiene por objeto fundamental la comprensión de los fenómenos socioeducativos, así como la transformación de la realidad y la toma de decisiones.

El enfoque cuantitativo no es menos riguroso e importante que el cualitativo. Ruiz y Sánchez (2010) la defienden *“..ya que se parte del supuesto básico de que el mundo social es construido con símbolos y significados, lo que implica la búsqueda de estos significados de una manera global atendiendo siempre a la totalidad (visión holística)”*. Dentro de la perspectiva cuantitativa el método más difundido es el paradigma positivista, que postula una interpretación rigurosa de las variables estudiadas permitiéndonos una visión más realista de los hechos estudiados, tal y como podemos comprobar en el cuadro 17.

Cuadro 17. Comparación paradigma cuantitativo y cualitativo (Ruiz, 1996).

<i>Características</i>	<b>Humanista</b>	<b>Positivista</b>
<i>Metodología</i>	Cualitativa	Cuantitativa
<i>Foco de estudio</i>	Centrado en lo humano, subjetivo, en el significado	Centrado en lo exterior, objetivo, los sucesos
<i>Epistemología</i>	Fenomenología relativista	Realista, lógico positiva
<i>Tarea</i>	Interpretar, describir,	Medir
<i>Estilo</i>	Imaginativo	Sistemático
<i>Tarea</i>	Inductivo, concreto	Deductivo y abstracto
<i>Valores</i>	Comprometida y ética	Neutral y ética

Altuve y Rivas (1998) establecen que la investigación “...es una estrategia general que adopta el investigador como forma de abordar un problema determinado que permite, a su vez, identificar los pasos que deben seguir para efectuar su estudio”

Siguiendo esta línea de definición de investigación según Hernández, Fernández y Baptista (2003 p-26) la investigación consistiría en: “*un plan o estrategia concebida para responder a las preguntas de la investigación*”.

En la cuantitativa se elaboró una escala de tipo Likert, (en formato de cuestionario tanto para el cuestionario del profesorado como para el cuestionario del alumnado) que fue cumplimentada por el profesorado de Educación Primaria así como por el alumnado de 5º y 6º de la zona con el objeto de conocer las competencias básicas del profesorado en TIC y su aplicación en su actividad profesional; y también el impacto y la repercusión subyacentes en el alumnado al que se refiere la muestra.

## **2. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.**

### *PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN*

El problema de la investigación es el siguiente.

Analizar los procesos de incorporación y uso de las TIC en el tercer ciclo de Educación Primaria en la zona de los Montes Orientales de Granada desde el punto de vistas de los agentes que intervienen en los procesos de enseñanza-aprendizaje con la finalidad de realizar una propuesta de mejora en la formación del profesorado.

### **2.1.OBJETIVOS GENERALES**

Los objetivos generales que pretendemos alcanzar en nuestro estudio los desglosamos en los siguientes términos:

- Situar la opinión del profesorado sobre el uso que de estos medios hace en su práctica diaria.

- Conocer cómo valoran los diferentes agentes implicados el uso e implementación de las TIC en el tercer ciclo de E. Primaria.
- Detectar si existen diferencias significativas en el uso de las TIC entre las áreas instrumentales y el resto de áreas de tercer ciclo de Educación Primaria.
- Analizar, confrontar y buscar diferencias entre las opiniones de los diferentes agentes y procesos que intervienen en la formación del profesorado.
- Identificar el grado de repercusión de este tipo de metodología en el aprendizaje del alumnado.

### **2.1.1. OBJETIVOS DEL PROFESORADO**

Los objetivos que proponemos respecto al sector del profesorado son los que exponemos a continuación:

- Identificar el nivel de competencia del profesorado en TIC.
- Detectar las dificultades de formación del profesorado en TIC.
- Conocer en qué medida los Centros de Profesorado contribuyen a la formación de los maestros/as en el uso de las TIC.
- Establecer el nivel de inclusión de las TIC en el currículum del profesorado de Educación Primaria.
- Realizar propuestas y sugerencias a la formación del profesorado de Primaria para intentar mejorarla.

### **2.1.2. OBJETIVOS DEL ALUMNADO**

- Detectar el grado de repercusión que las TIC tienen en el aprendizaje de los alumnos.
- Analizar la motivación del alumnado en la realización de actividades mediante el uso de las TIC.
- Comparar el grado de satisfacción y percepción que del uso de las TIC tiene el alumnado de tercer ciclo de Primaria.

## **2.2.PROCEDIMIENTO.**

La investigación desarrollada ha consistido en dos fases de trabajo de campo y una previa de revisión de la literatura referente al tema que nos ocupa. El procedimiento seguido, en lo que respecta a la recogida de datos y el análisis de la información a lo largo de la investigación, es el que a continuación enumeramos en función de las técnicas empleadas.

Estas técnicas permitirán realizar una triangulación de los datos obtenidos. La triangulación es el proceso de contrastación más usado en investigaciones cualitativas, y consiste en recoger datos en los diferentes momentos de una situación y siempre teniendo en cuenta los diversos ángulos o perspectivas para poder comprobarlos y contrastarlos (Hernández, Fernández y Baptista, 1992). Estos autores también proponen distintos tipos de triangulación:

- Temporal: Consiste en recoger datos en distintos momentos para comprobar cuáles son constantes y cuáles varían.
- Espacial: se analizan los datos de diferentes lugares, culturas, circunstancias, situaciones, etc, para ver las coincidencias y discrepancias.
- Especulativa: se examinan los datos obtenidos a la luz de las teorías alternativas para que no quede ninguna cara oculta.
- Metódica: los datos y/o resultados se obtienen mediante la utilización de varios métodos, para que al contrastarlos se aprecien las coincidencias y discrepancias.
- De investigadores: se comparan los datos y/o resultados obtenidos por varios investigadores en la misma investigación, para analizar los desacuerdos y coincidencias.
- Múltiple: se utilizan varios de los tipos de investigación expuestos.

*A. El cuestionario cumplimentado por el profesorado y el del alumnado de tercer ciclo de Educación Primaria.*

Para confeccionar nuestro instrumento se procedió a una revisión de la literatura en base de datos; documentos; búsquedas en la web; investigaciones de nuestro contexto; etc. Con toda esta información procedimos a realizar un banco de ítems, los

cuales estaban muy relacionados con la temática que nos ocupa. De este banco de ítems se realizó una primera versión del cuestionario.

Siguiendo con el procedimiento entregamos los cuestionarios a una serie de expertos con la finalidad de que depuraran y validaran el instrumento. Concretamente, para el sector del profesorado se contactó con un número reducido de sujetos representativos de la muestra a utilizar, (10 sujetos), todos ellos pertenecientes a centros públicos de la zona. El cuestionario se mandó por correo a los sujetos participantes y todos ellos realizaron las correcciones y sugerencias oportunas. Por último para el sector del alumnado se realizó a un número reducido de sujetos, representativos de la muestra a utilizar, (50 alumnos y alumnas), para identificar aquellos ítems criticables acerca de los cuales hay desacuerdo en cuanto a la respuesta correcta debido a una incorrecta formulación de la pregunta. Estas se eliminan o se redactan de nuevo. Y también todas aquellas que sean confusas para el alumnado y requieran una aclaración constante por parte del profesorado

Cuando se recogieron los cuestionarios (tanto el del alumnado como el del profesorado) procedimos a su análisis mediante el programa SPSS 15.0 para Windows. Concretamente se estudió la fiabilidad (alfa de Cronbach y dos mitades) y/o la validez (juicio de expertos) así como otros análisis estadísticos (análisis factorial y análisis de contingencias). Finalizamos con la interpretación y redacción de resultados y conclusiones.

### *B. Entrevistas al profesorado*

Para elaborar los ítems de las entrevistas nos servimos de los datos procedentes de la revisión bibliográfica así como de las dimensiones surgidas de nuestro cuestionario. Se entrevistaron a un total de nueve personas, que componían todas las especialidades de magisterio existentes en España, de 6 centros distintos más un componente (la especialista de Audición y Lenguaje) del Equipo de Orientación Educativa de la zona. Su distribución fue la siguiente:

- Un especialista de Educación Física.
- Un especialista de Pedagogía Terapéutica.

- Una especialista de Audición y Lenguaje.
- Un tutor de 5º
- Una tutora de 6º
- Un coordinador TIC.
- Una especialista de Lengua Extranjera (Inglés).
- Una miembro del Equipo Directivo (Directora).
- Una especialista de Música.

El contacto con estas personas se realizó durante el primer trimestre del curso académico 2013/14, y la muestra se obtuvo mediante un muestreo incidental. Una vez realizadas, se procedió a su transcripción y posterior codificación. La generación de categorías es, al mismo tiempo, deductiva e inductiva; es decir, el punto de partida es un listado de códigos realizado en base a las dimensiones del cuestionario, añadiendo otros surgidos del propio material.

### *C. Grupo de discusión.*

Por último realizamos la transcripción y posterior codificación del grupo de discusión. Este grupo se llevó a cabo con los miembros de un centro de la zona investigada y estuvieron presentes todas las especialidades reflejadas en las entrevistas, a excepción de la especialista en Audición y Lenguaje. También contamos con las aportaciones realizadas por un asesor del CEP de referencia en la zona. De esta manera manteníamos, por un lado, las características de la muestra y, por otro lado, nos permitía triangular los datos. El listado de códigos generados fueron los mismos que para la entrevista (más algunos surgidos de propio material); pero no obstante el sistema de categorías se mantuvo.

En nuestra investigación, como puede observarse, hemos combinado la metodología cuantitativa y cualitativa en el sentido de que la combinación de ambas ampliará las posibilidades para conocer el contenido de nuestro estudio.

### **3. CONTEXTO DE LA INVESTIGACIÓN**

Esta investigación tiene una finalidad descriptiva, es decir, el propósito es conocer cómo se han integrado y las incidencias que pueden tener su uso y la formación del profesorado en las TIC en esta zona; y cómo se está llevando a cabo su incorporación en la práctica desde la vertiente del profesorado y la del alumnado.

El contexto que rige la investigación se encuentra circunscrito a la zona de los Montes Orientales de Granada. Concretamente se enmarca en 14 municipios pertenecientes a dicha zona. Se pretende captar la atención de dicho profesorado para que identifique las ventajas que ofrecen estas herramientas e incursionarlos en este apasionante mundo virtual que se encuentra ganando terreno; así como el uso que realiza del mismo el alumnado y en qué medida contribuyen sensiblemente, o no, al desarrollo de sus competencias básicas.

En el cuadro 18 se exponen los diferentes municipios, así como la denominación de los centros educativos que se enmarcan en cada localidad.

Cuadro 18. Centros y localidades del estudio.

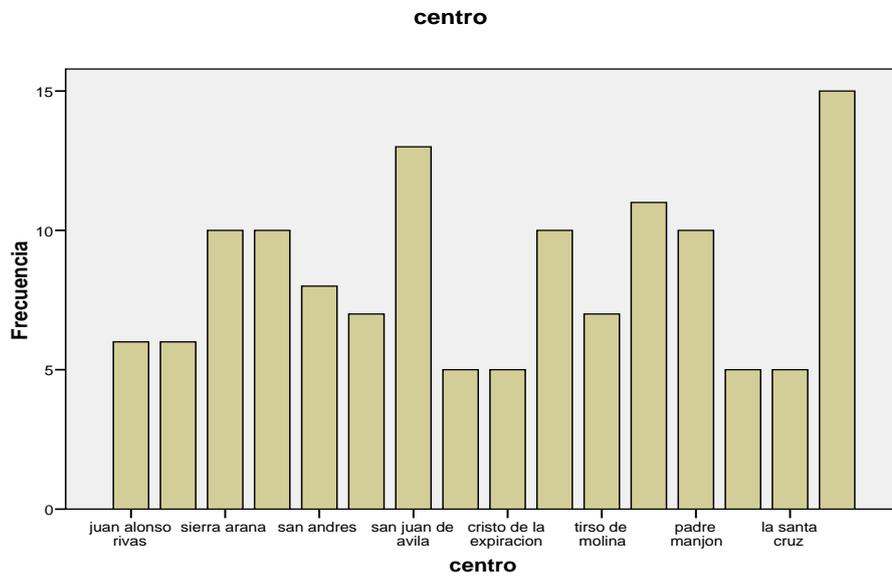
<b><u>LOCALIDAD</u></b>	<b><u>CENTRO</u></b>
<b>COLOMERA</b>	<i>Centro número 1</i>
<b>PIÑAR</b>	<i>Centro número 2</i>
<b>IZNALLOZ</b>	<i>Centro número 3</i>
<b>MONTILLANA</b>	<i>Centro número 4</i>
<b>MONTEJÍCAR</b>	<i>Centro número 5</i>
<b>BENALÚA DE LAS VILLAS</b>	<i>Centro número 6</i>
<b>IZNALLOZ</b>	<i>Centro número 7</i>
<b>DEHESAS VIEJAS</b>	<i>Centro número 8</i>
<b>TORRE CARDELA</b>	<i>Centro número 9</i>
<b>IZNALLOZ</b>	<i>Centro número 10</i>
<b>CAMPOTEJAR</b>	<i>Centro número 11</i>
<b>DOMINGO PÉREZ</b>	<i>Centro número 12</i>
<b>PEDRO MARTÍNEZ</b>	<i>Centro número 13</i>
<b>ALAMEDILLA</b>	<i>Centro número 14</i>
<b>MORELABOR</b>	<i>Centro número 15</i>
<b>DEIFONTES</b>	<i>Centro número 16</i>

La comarca de los Montes Orientales de Granada se encuentra en la parte nororiental de dicha provincia extendiéndose desde los ríos Fardes y Guadiana Menor hasta el río Frailes.

En lo que respecta a la participación de los cuestionarios debemos de diferenciar entre la participación referida al cuestionario del profesorado y el correspondiente al del alumnado; aunque si bien es cierto que en ambos la participación fue muy alta.

En el gráfico 1 podemos observar la frecuencia de participación de los centros en el test del profesorado.

Gráfico 1. Frecuencia de participación de los centros en el test del profesorado



Es por todo esto por lo que la frecuencia de participación en el cuestionario del profesorado fue muy alta, sobre todo en los colegios de Deifontes y de Iznalloz, tal y como se observa en el gráfico, debido fundamentalmente a que el profesorado de estos centros es sensiblemente superior al del resto. Tal y como se representa en el cuadro 19.

Cuadro 19. Participación en la investigación por especialidades

<b>CENTRO</b>	<b>PRIMARIA</b>	<b>MUSICA</b>	<b>PT</b>	<b>INGLÉS</b>	<b>A.L.</b>	<b>E.F</b>
<i>Centro número 1</i>	9	1	1	2é	1	1
<i>Centro número 2</i>	4	1	1	1	1	1
<i>Centro número 3</i>	11	1	1	1	1	1
<i>Centro número 4</i>	5	1	1	1	1	1
<i>Centro número 5</i>	8	1	1	1	1	1
<i>Centro número 6</i>	5	1	1	1	1	1
<i>Centro número 7</i>	13	1	1	1	1	1
<i>Centro número 8</i>	4	1	1	1	1	1
<i>Centro número 9</i>	6	1	1	1	1	1
<i>Centro número 10</i>	10	1	1	1	1	1
<i>Centro número 11</i>	11	1	1	1	1	1
<i>Centro número 12</i>	10	1	1	1	1	1
<i>Centro número 13</i>	8	1	1	1	1	1
<i>Centro número 14</i>	4	1	1	1	1	1
<i>Centro número 15</i>	4	1	1	1	1	1
<i>Centro número 16</i>	12	1	1	2	1	1
<b>TOTAL</b>	<b>124</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>18</b>	<b>16</b>	<b>16</b>

En lo que se refiere a la participación del cuestionario del alumnado ésta también fue muy alta tal, y como podemos observar en el siguiente cuadro 20.

Cuadro 20. Participación en el cuestionario del alumnado por Centros.

<b>Centro</b>	<b>Alumnado</b>
Centro número 1	31
Centro número 2	13
Centro número 3	39
Centro número 4	11
Centro número 5	41
Centro número 6	14
Centro número 7	37
Centro número 8	15
Centro número 9	8
Centro número 10	36
Centro número 11	15
Centro número 12	15
Centro número 13	6
Centro número 14	13
Centro número 15	11
Centro número 16	60
<b>TOTAL</b>	<b>365</b>

#### **4. INSTRUMENTOS DE RECOGIDA DE INFORMACIÓN**

##### **4.1.EL CUESTIONARIO**

La finalidad de este apartado es describir los cuestionarios diseñados para recoger la opinión de los maestros/as sobre el uso de las TIC; la formación e implementación en el aula así como el impacto y la repercusión de estos instrumentos en el aprendizaje y motivación del alumnado. Para ello primeramente recurrimos a la literatura a fin de informarnos sobre su elaboración. Seguidamente pasamos a describir el cuestionario: sus dimensiones, tipo de ítems...etc; (ésto nos proporcionó información relevante y asesoramiento para su diseño). Y finalmente relatamos el procedimiento seguido para su aplicación así como las características de las muestras obtenidas para cada uno de los cuestionarios.

Para que un cuestionario sea efectivo en una investigación cualitativa Maxwell (1996, 185) opinan que es necesario que su elaboración y administración respete las siguientes exigencias:

- El cuestionario es un procedimiento de exploración de ideas y creencias generales sobre algún aspecto de la realidad.
- El cuestionario se considera como una técnica más, no la única ni la fundamental, en el desarrollo del proceso de recogida de datos.
- En la elaboración del cuestionario se parte de los esquemas de referencia teóricos y experiencias definidos por un colectivo determinado y en relación con el contexto del que son parte.
- El análisis de los datos del cuestionario permite que la información se comparta por participantes en la investigación.

La administración del cuestionario no produce rechazo alguno entre los miembros de determinado colectivo, sino que es mayoritariamente aceptado y se le considera una técnica útil en el proceso de acercamiento a la realidad estudiada

## **4.2. ELABORACIÓN DE LOS CUESTIONARIOS**

La recogida de datos, tal y como lo expresa Tuckman (1972), es *“una de las fases más trascendentes en el proceso de la investigación científica”*. Es por ello uno de los ejes principales de la investigación, ya que de este se desprende la información que se va a analizar.

### **4.2.1. ELECCIÓN DEL INSTRUMENTO**

Hernández, Fernández y Baptista (1992) definen el instrumento como aquello que registra los datos observables que representan verdaderamente a los conceptos o variables que el investigador tiene en mente.

Por su parte para Barrios (2000, p.107) el cuestionario es: *“una lista o un repertorio de preguntas, debidamente estructuradas, dirigidas a una persona que debe contestar, relativas a un objeto de la investigación con el fin de obtener datos”*.

La recogida de datos se realizó mediante una escala tipo Likert a través de un cuestionario. Dicha escala se elaboró para obtener información sobre dos aspectos concretos que se pretendían evaluar. Por un lado la capacitación del profesorado en TIC; importancia de las TIC en la escuela y como los CEP contribuyen a dicha capacitación (cuestionario referido al profesorado).

Por otro lado se pretendía ver el grado de repercusión de estos recursos en el alumnado, y en qué medida este tipo de enseñanza contribuye de manera significativa a la mejora en la comprensión y asimilación de los aprendizajes.

Este instrumento se caracteriza por que las preguntas, o las diferentes contestaciones a las preguntas, tienen atribuido un valor numérico, lo que permite cifrar cuantitativamente los resultados que se obtienen de los mismos. Esto nos permite medir las predisposiciones o actitudes individuales en situaciones particulares. También se conoce a esta escala como escala sumada, debido fundamentalmente a que la escala de cada unidad analizada se obtiene mediante la sumatoria de las respuestas obtenidas en cada ítem. La escala se construye en función de una serie de ítems que reflejan una actitud negativa o positiva acerca de un estímulo o un referente.

Cada ítem está estructurado con cuatro alternativas de respuesta. Para el cuestionario del profesorado tenemos las siguientes:

- Totalmente de acuerdo
- De acuerdo
- En desacuerdo
- Totalmente en desacuerdo

En lo que respecta al alumnado las alternativas de respuesta son:

- Siempre
- Casi siempre
- Poco
- Nunca

Los ítems son preguntas concretas sobre la realidad objeto del estudio. Redactadas de forma sencilla para evitar la ambigüedad, y para que el encuestado pueda así responderlas de forma sincera y clara, son interpretadas y tabuladas con facilidad.

La unidad de análisis que responde a la escala marcará su grado de aceptación o rechazo hacia la proposición expresada en el ítem

El cuestionario nos permite sistematizar la información que queremos recoger de una forma rápida y objetiva. Este tipo de cuestionario es fácil de elaborar.

Las escalas se elaboraron para obtener información sobre dos aspectos concretos: de un lado la formación y capacitación del profesorado en las TIC y incorporación de las TIC en el aula y los CEP como recurso indispensable en la formación; y de otro la competencia digital que posee el alumnado de 5º y 6º de la zona de los Montes Orientales de Granada, así como el uso que realizan los mismos en el aula.

Por ello se realizó la revisión bibliográfica, con el fin de considerar los factores relevantes y significativos que guiasen ambas elaboraciones que a continuación comentamos por separado para su mejor comprensión.

#### **4.2.2. PREPARACIÓN DE LOS CUESTIONARIOS**

##### **CUESTIONARIO DEL PROFESORADO**

Para Castro, García, Isasi y Méndez (1994 p34) los pasos para la elaboración de un cuestionario son:

1. Diseñar un borrador o boceto, indicando que aspectos intenta abarcar y cómo se van a distribuir las diferentes áreas de contenido.
2. Decidir el formato de los ítems que vamos a utilizar, su distribución, longitud (número de preguntas) y forma de aplicación.

La distribución general tendrá en cuenta el orden que llevarán los diferentes ítems. Respecto a la obtención de la información estará condicionada por la presentación y el formato. Como es muy posible que se tengan que descartar preguntas, se deben de elaborar el mayor número posible de ítems. Las instrucciones pueden darse por escrito o de manera oral.

3. El siguiente paso es elaborarlo experimentalmente a un número reducido de sujetos, representativos de la muestra a utilizar (entre 7 y 10) para identificar aquellos ítems criticables acerca de los cuales hay desacuerdo en cuanto a la respuesta correcta debido a una incorrecta formulación de la pregunta. Estas se eliminan o se redactan de nuevo.

No existe un número categórico de ítems a realizar (se aconseja abarcar de forma proporcional cada una de las dimensiones definidas en el constructo) pero sí se habla de un mínimo de ítems, tal y como lo establece Martínez (2001 p.132). De este modo consideré que 28 ítems nos aportarían información suficiente sobre el constructo.

Debemos de considerar la idea que nos plantea Ferres (1998 p.22), que establece que no hay ningún cuestionario que contenga todas las preguntas posibles; sino sólo una muestra.

Al preguntarnos sobre la capacitación del profesorado en TIC se elaboraron ítems que reflejaban aspectos que deberían de poseer un maestro que tuviera un dominio más que aceptable de las TIC. Preguntas que fueron extraídas en su momento de la literatura que ha sido reflejada en el marco teórico

También interesaba saber hasta qué punto los Centros de Profesores contribuyen a esta capacitación o formación, por tanto en el cuestionario se define en qué medida los cursos; la formación; las actividades...etc, realizadas por el CEP, contribuyen a enriquecer este aspecto, sin hacer mención a la capacitación de los profesionales que realizan estos cursos; que es más que contrastada.

Se seleccionaron también algunos unos ítems que fueron objetos de revisión. En esta revisión se tomaron en cuenta las recomendaciones de Altuve y Rivas (1998):

- Orden de dificultad: de lo más simple a lo más complejo.
- Preguntas concretas evitando las ambigüedades.
- Fáciles de entender.
- Lenguaje claro y sencillo.

Una vez elaborado se sometió el test a una validación a través del juicio de expertos compuesto por profesionales de la enseñanza. A partir de sus indicaciones se hicieron un conjunto de correcciones y modificaciones que dieron lugar al actual test.

Al principio del susodicho cuestionario se hacía referencia al objetivo que se perseguía en la investigación, y que después se leyera detenidamente para poder contestarlo eligiendo la respuesta con la que se estaba más de acuerdo de todas las que se facilitaban.

## **CUESTIONARIO DEL ALUMNADO**

### **4.2.3. ELECCIÓN DEL TIPO DE PREGUNTA**

El cuestionario “*es un procedimiento de exploración de ideas y creencias generales sobre algún aspecto de la realidad que se quiere constatar*”, tal y como lo expresa Sierra (1998 p.24).

Tal y como hemos establecido anteriormente los cuestionarios referidos en esta investigación versan sobre las TIC en educación. Para la elaboración de las preguntas que componen dicho cuestionario se establecieron referentes marcados por la bibliografía existente.

Algunos criterios seguidos a la hora de presentar las preguntas fueron (Sierra 1985 p.54):

- Redactar las preguntas en forma personal y directa, no impersonal.
- No presentar las preguntas en forma negativa, pues dan lugar a dudas sobre el sentido de la respuesta. Ni tampoco en forma afirmativa, pues sugieren el contestar afirmativamente.

- Las preguntas han de ser relativamente pocas.
- Sencillas y de comprensión fácil.
- Es conveniente formularlas de forma neutral.
- No utilizar sin precisión palabras abstractas ni de tipo valorativo, pues se pueden tomar en diferentes sentidos.
- Es muy importante que las preguntas sean lo más cortas posibles para evitar ambigüedad.
- Las palabras utilizadas deben significar exactamente lo que se quiere decir, de este modo no deben prestar a confusión.

El cuestionario se diseñó a propósito para esta investigación, y para que las respuestas pudieran ser tratadas con herramientas informáticas de tal forma que quedara claro y sencillo de contestar.

Una vez que se elaboraron las preguntas de cuestionario se procedió al juicio de expertos, que se realizó tanto para el profesorado como para el alumnado y que a continuación paso a explicar.

**En el caso del profesorado** se eligió un grupo representativo del estudio. Este grupo estaba compuesto de 10 sujetos que puntuaron las respuestas según los siguientes criterios al objeto de, posteriormente, elaborar el instrumento:

- ¿Entiendes la pregunta realizada?
- ¿Crees que es importante la pregunta en este test?
- ¿Este ítem valora de forma correcta el aspecto al que hace mención?

Se valoraron las preguntas de 1 a 10, y solo se respetaron las que alcanzaron una puntuación por encima de 8. El resto de preguntas se reformularon (según las observaciones realizadas) o directamente se prescindió de ellas a la hora de elaborar el cuestionario final.

**En el caso del alumnado** se eligió un grupo representativo del estudio (una clase de 25 alumnos/as de tercer ciclo de E. Primaria). Este grupo estaba compuesto por sujetos que señalaron si comprendían o no comprendían las preguntas que se les realizaban. Una vez valoradas estas preguntas se desecharon aquellas que en su mayoría

no entendían o mostraban cierto grado de confusión. Estas se reformularon (según las observaciones realizadas durante e tiempo que se pasó el cuestionario) o directamente se desecharon a la hora de elaborar el cuestionario final.

#### **4.2.4. ELEGIR EL MODO DE RESPUESTA**

Según Tuckman (1972 p. 67) “*no hay reglas específicas sobre la selección del modo de respuesta*”.

En esta investigación fue utilizado el formato de escala Likert tanto para el cuestionario del profesorado como para el cuestionario del alumnado, con los valores que pasamos a mostrar en el cuadro 21:

Cuadro21. Valores referidos a los cuestionarios del profesorado y del alumnado.

<i>CUESTIONARIO DEL PROFESORADO</i>	<i>CUESTIONARIO DEL ALUMANDO</i>
Totalmente en desacuerdo	Siempre
En desacuerdo	Casi siempre
De acuerdo	Poco
Totalmente de acuerdo	Nunca

Esta escala no poseía puntos intermedios, para provocar así una respuesta nítida y concreta y evitar la tendencia a elegir una postura central o intermedia que suele ser la más cómoda y la más frecuente en este tipo de cuestionarios

En cuanto a la estructuración del tipo de respuesta, encerrando en un círculo la valoración (en el caso del profesorado) y de señalar con una cruz en la casilla (en el caso del alumnado), se pretende sondear las opiniones de los docentes y de los alumnos/as para que nos conduzcan a la obtención de la información de cada uno de los objetivos planteados anteriormente en este estudio.

## **4.1.2. DESCRIPCIÓN Y APLICACIÓN DE LOS CUESTIONARIOS**

### **CUESTIONARIO DEL PROFESORADO**

Este instrumento va acompañado de una carta de presentación donde se solicita la colaboración del centro. Se explica el interés de la investigación, señalando su carácter confidencial, así como cómo cumplimentarlo y el agradecimiento por participar en su elaboración.

El procedimiento para la cumplimentación de los test, por parte de los centros participantes, fue el envío por carta de ambos cuestionarios a los distintos Centros que componían la muestra (previa llamada telefónica, por parte del investigador, al Equipo Directivo para que autorizara la realización del mismo). En el sobre certificado que se enviaba a los Centros se adjuntó una carta de la Universidad de Jaén dirigida al director, donde se les explicaba el motivo de la investigación y, a demás, se les hacía entrega de la copia de los cuestionarios con el agradecimiento correspondiente por su colaboración.

En el encabezado del cuestionario aparecían los datos de identificación de las personas que van a rellenar el cuestionario. Aspectos tales como el sexo, la edad y la especialidad en la que trabaja cada profesional de la enseñanza que iba a responder al cuestionario así como el nombre del centro de referencia en el que se encontraba ubicado el docente. Seguidamente aparecía la recopilación de los ítems referidos al tema sobre el que queríamos investigar realmente, y que adjunté en los anexos.

### **DESCRIPCIÓN DEL CUESTIONARIO DEL ALUMNADO**

Se siguió el mismo procedimiento que el realizado por el cuestionario del profesorado. En esta ocasión solo contestó el alumnado de último ciclo de E. Primaria. La razón de que fuera sólo el alumnado de tercer ciclo el que participara se debe a que solamente este alumnado tiene acceso directo a este tipo de recursos.

En el encabezado del cuestionario aparecían los datos de identificación del alumno/a (el sexo, el curso y el nombre del Centro) y se explicaba la finalidad que se

pretendía con él; a la vez que se aclaraba que sus resultados serían anónimos. Ver anexos.

### **4.3. POBLACIÓN Y MUESTRA**

La población es definida por Chávez (2001. p.65) como *“el universo de investigación sobre el cual se pretende generalizar los resultados, y está constituida por características que le permiten distinguir a los sujetos unos de otros”*.

Por su parte Tamayo (1998 p.43) define población como *“la totalidad del fenómeno a estudiar, en donde las unidades de población poseen una característica común la cual se estudia y da origen a los datos de la investigación”*

La población está constituida por todos los Centros Escolares que componen la zona de los Montes Orientales de Granada, señalados anteriormente.

Haciendo referencia al investigador Chávez (2001 p. 43) éste nos expone una definición de **muestra**, la cual considera que es *“una parte de la población o del universo objeto del estudio lo suficientemente representativa como para poder reproducir sus características de una forma lo más exacta posible”*.

Debemos diferenciar entre la población y la muestra referida al cuestionario del profesorado y la referida al cuestionario del alumnado.

#### **4.3.1. POBLACIÓN Y MUESTRA DEL PROFESORADO**

La muestra obtenida se concreta en 16 Centros educativos. Cada maestro/a de Primaria (junto con las especialidades de Música; de educación Física; de Pedagogía Terapéutica; de Lengua Extranjera y Audición y Lenguaje) contestaron al cuestionario.

En el siguiente cuadro 22, se representa el número total de sujetos que componen la muestra (N) y el número de sujetos que finalmente cumplimentaron el cuestionario (n).

Los participantes de la muestra fueron:

Cuadro 22. Participantes del profesorado en la muestra realizada

<b>PARTICIPANTES ( especialidades)</b>	<b>N</b>	<b>n</b>
<i>PRIMARIA</i>	121	91
<i>EXTRANJERA</i>	18	17
<i>MUSICAL</i>	16	9
<i>FÍSICA</i>	16	6
<i>PT</i>	16	8
<i>AUD. Y LENGUAJE</i>	2	2
<b>TOTAL</b>	<b>189</b>	<b>133</b>

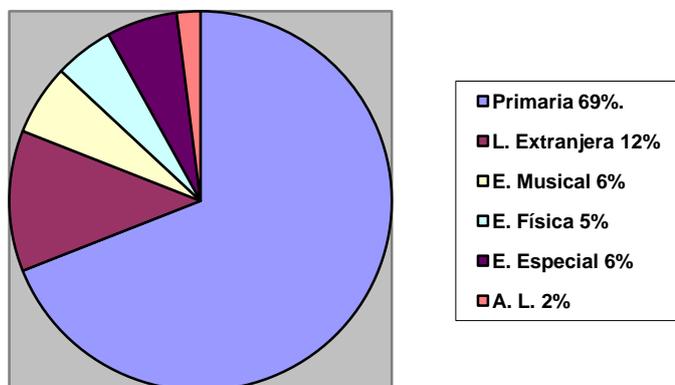
Podemos comprobar que hubo un índice de participación de más de un 70% en el estudio realizado.

En el cuadro 22, podemos observar cómo en la especialidad de Primaria se produjo una participación del 81,81%; en Lengua Extranjera de un 94,4%; en Música de un 56,25%; en Pedagogía Terapéutica un 50%; en Audición y Lenguaje el 100 % y finalmente la especialidad que registra un porcentaje de participación más bajo es la especialidad de Educación Física.

Teniendo en cuenta estos datos debemos destacar que de los 133 maestros que contestaron al cuestionario del estudio un 69% era de Primaria; un 12 % era de Lengua Extranjera; un 6% de Música y otro 6% de Educación Especial; que un 2% era de la especialidad de Audición y Lenguaje y que sólo un 5% de Educación Física. Éste porcentaje tan alto del profesorado de Primaria se explica por que es la especialidad que tiene mayor número de maestros/as en los centros docentes.

La distribución de la muestra, distribuida por especialidades, viene representada por el siguiente gráfico 2:

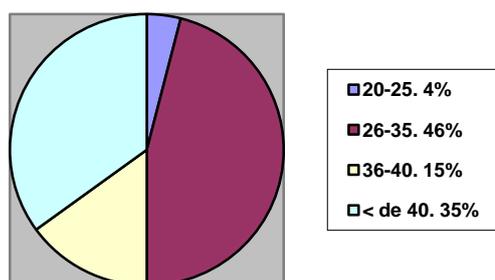
Gráfico 2. Porcentajes de participación por especialidades.



El porcentaje tan reducido de participantes en la especialidad de Audición y Lenguaje se explica por el hecho de que el desempeño de esta especialidad es itinerante, y dos logopedas son compartidos por todo el conjunto de los centros. Pero a pesar de su bajo número su participación asciende al 100%, tal y como reflejé en el cuadro de participación que anteriormente se mencionó. No siendo así en el caso de la participación de la especialidad de Educación Física.

Otro aspecto importante a tener en cuenta es el que viene determinado por la edad de los maestros/as que han intervenido en la investigación. Encontramos que el 4% de los encuestados tenían una edad comprendida entre 20-25 años; el 15% entre 36-40 años. Uno de los intervalos más elevados de participación se dieron en mayores de 40, con un 35%; siendo la más alta el intervalo de edad que oscila entre 26-35 años con 46%. Estos datos vienen representados en el siguiente gráfico 3.

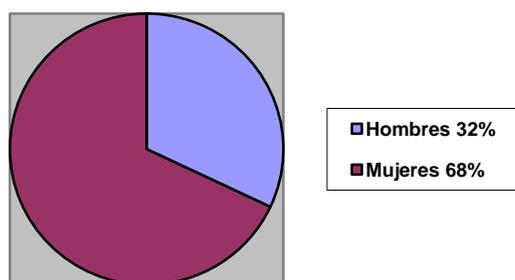
Gráfico 3. Porcentaje de participación por edades.



Debemos destacar que casi la mitad de los encuestados se encontraba entre los 26 y 35 años, aspecto que se explica, fundamentalmente, por el hecho de que esta zona de la provincia de Granada tiene un índice elevado de provisionalidad y de primera adjudicación en el concurso de traslados.

La participación otorgada a hombres y mujeres también es significativamente diferente. Encontramos que un 68% de los encuestados/as han sido mujeres, mientras que el 32% (ni la mitad), son hombres. Esto se explica por qué en el gremio de las enseñanzas medias existe un mayor porcentaje de mujeres que de hombres, lo que hace que se produzca un valor más alto en la variable femenina en contraposición a la masculina, el siguiente gráfico 4, indica el porcentaje de participación por sexo

Gráfico 4. Porcentaje de participación por sexo.



#### **4.3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA DEL ALUMANDO**

La muestra obtenida del alumnado se concreta en los 16 Centros educativos a los que hemos hecho referencia en el apartado anterior. Dentro de cada cuestionario hemos diferenciado entre alumnado de 5º curso y alumnado de 6º curso (el estudio se refiere a los alumnos/as de tercer ciclo puesto que fueron este grupo de alumnos/as a los que en un primer momento fue dirigido el programa TIC 2.0 de la Consejería de Educación de la Junta de Andalucía).

En el siguiente cuadro se representa el número total de sujetos que componen la muestra (N) y el número de sujetos que finalmente rellenó el cuestionario (n).

Los participantes de la muestra fueron:

Cuadro nº23. Participantes del alumnado en la muestra realizada

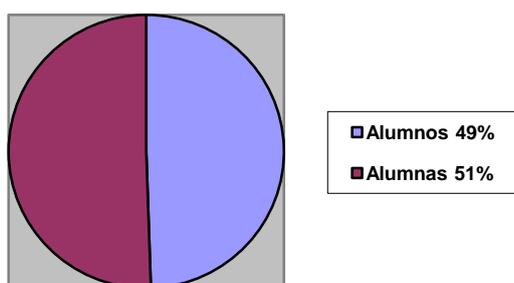
<b>PARTICIPANTES</b>	<b>N</b>	<b>n</b>
Centro número 1	31	31
Centro número 2	13	13
Centro número 3	50	39
Centro número 4	11	11
Centro número 5	70	41
Centro número 6	14	14
Centro número 7	43	37
Centro número 8	19	15
Centro número 9	15	8
Centro número 10	36	36
Centro número 11	26	15
Centro número 12	15	15
Centro número 13	17	6
Centro número 14	13	13
Centro número 15	11	11
Centro número 16	70	60
<b>TOTAL</b>	<b>454</b>	<b>365</b>

Podemos comprobar que hubo un índice de participación de más de un 80% en el estudio realizado en lo referido al alumnado.

En este cuadro 23 podemos observar cómo en algunos Centros la diferencia de participación es más elevada, y esto se debe fundamentalmente a que en esos Centros solo se limitó a contestar el alumnado de 6º curso ya que el Equipo Directivo consideró que el alumnado de 5º curso no debería de realizar el cuestionario ya que durante ese curso la Administración aún no había repartido los ordenadores correspondientes con dicho nivel.

Siguiendo la variable sexo observamos cómo el porcentaje entre alumnos fue de un 49% y el de alumnas un 51%, solo habiendo una diferencia de un 2% tal y como lo representa el siguiente gráfico:

Gráfico 5. Porcentaje de participación del alumnado por sexo.



La frecuencia total de alumnos/as que contestó al test fue de 365; de los cuales 179 fueron niños y 185 fueron niñas sin que se produjera una tendencia hacia un determinado sexo tal y como lo representa la tabla 1:

Tabla 1. Tabla de participación del alumnado por sexo.

		sexo			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	hombre	179	49,0	49,0	49,0
	mujer	186	51,0	51,0	100,0
	Total	365	100,0	100,0	

Teniendo en cuenta los datos obtenidos debemos de destacar que de los cursos que realizaron el estudio sí se observan algunas diferencias en el porcentaje de respuesta

del alumnado de 5º un 47,7 % con respecto al de 6º de un 52,3 %; tampoco siendo esto muy significativo, tal y como podemos comprobar en el gráfico 6 y en la tabla 2.

Gráfico 6. Porcentaje de participación del alumnado por curso.

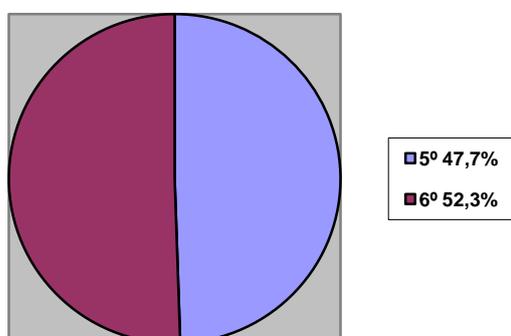


Tabla 2. Participación del alumnado por curso.

		curso			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	quinto	174	47,7	47,7	47,7
	sexto	191	52,3	52,3	100,0
	Total	365	100,0	100,0	

#### **4.4. LA ENTREVISTA**

En este apartado describimos las entrevistas.

Primeramente haremos referencia a la literatura sobre el tema; y después pasaremos a describirlas, con sus dimensiones y sus participantes.

##### **4.4.1. LA ENTREVISTA COMO INSTRUMENTO DE RECOGIDA DE INFORMACION**

La entrevista es el instrumento idóneo para recoger amplia información sobre aspectos que nos interesan, a la vez que podemos ir orientando al entrevistado hacia esos temas y obtener una mayor cooperación de ellos. Es por esto por lo que elegimos la entrevista para obtener una información más amplia y profunda sobre nuestro objeto de estudio.

Colás y Buendía (1998 p. 212) la definen como “*un modo directo de recogida de datos en el que se da una relación personal entre quien los recoge y quien los ofrece*”.

Siguiendo a este autor podemos establecer las siguientes clases atendiendo a su estructura:

- Entrevista estructurada: sería como un cuestionario (administrado de forma oral) ya que las preguntas están planificadas y se presentan al entrevistado en el mismo orden.
- Entrevista semiestructurada: también se dispone de un guión, aunque tanto el orden como el número de las preguntas pueden variar en función del desarrollo de la entrevista.
- Entrevista no estructurada: es muy flexible. Según su finalidad se subdivide a su vez en clínica, profunda y focal.

#### **4.4.2. DESCRIPCIÓN DE LA ENTREVISTA.**

Tejada (1997 p.45) define la entrevista como “*la técnica que, desde un marco interpretativo, hace posible la recogida de datos para profundizar en los aspectos deseados mediante la incorporación de matices del contexto y del marco de interpretación del entrevistado*”.

La investigación cualitativa, a diferencia de la cuantitativa, no establece hipótesis a priori sino que las genera a lo largo del estudio. Nosotros desarrollamos entrevistas semiestructuradas; puesto que antes de la entrevista proporcionamos al entrevistado un guión para que pudiera conocer el tema del que íbamos a tratar. No se consideró el uso de un guión cerrado, ya que en el transcurso de la conversación había temas que se modificaban, se refundían o ya habían sido mencionados.

En lo que respecta al lugar en donde se realizaron las entrevistas el entrevistador se desplazó a los Centros de procedencia de cada uno de los entrevistados. Una vez efectuada, y transcrita, se les devolvía para su corrección.

En la primera parte se hacía una breve descripción de lo que se pretendía conseguir con la investigación. Las siete primeras preguntas trataban de contextualizar los datos generales del sujeto encuestado (edad, situación laboral, cargos desempeñados...). El resto quedan divididas en los siguientes bloques:

- Bloque referido al uso e implementación de las TIC en el aula. Estas preguntas hacían relación a en qué medida se están usando las TIC en el aula (diferentes recursos) y de qué manera se están introduciendo; si son suficientes estos recursos; la relación con el resto de profesorado, con todas aquellas que guardan una relación con su trabajo en el aula. A esta dimensión corresponderían las preguntas 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 17, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 32, 33.
- Bloque relacionado con la perspectiva del alumnado: es decir, en qué medida esta implementación está repercutiendo en el desarrollo de habilidades y adquisición de contenidos del alumnado. Serían las preguntas: 16, 18, 29, 30, 31.
- Bloque relacionado directamente con la formación: abordando las diferentes formas de capacitación docente y el grado de satisfacción de las mismas por parte del profesorado, así como ver el grado de influencia del centro de profesorado en esta formación. Las preguntas pertenecientes a esta dimensión fueron: 34, 35, 36, 37, 38, 39 y 40.

#### **4.4.3. DESCRIPCIÓN DE PARTICIPANTES ENTREVISTADOS.**

Se realizaron un total de nueve entrevistas al profesorado de las diferentes especialidades de magisterio (Educación Física; Música, Pedagogía Terapéutica; Tutor de 5º de Educación Primaria; tutor de 6º de Educación Primaria; Lengua Extranjera; Audición y Lenguaje) y de cargos pedagógicos (Director, coordinador TIC). A continuación pasamos a describir a cada uno de los sujetos encuestados:

- Tutora de 6º: mujer de más de 40 años especialista de música y licenciada. Aunque ha sido en otras ocasiones coordinadora TIC en el presente curso no ostentaba ningún cargo.
- Tutor de 5º: hombre de más de 40 años, diplomado universitario. Con cargo de director del centro educativo.

- Maestra especialista de Audición y Lenguaje: mujer entre 26-35 años. Licenciada. Miembro del Equipo de Orientación Educativa.
- Maestra especialista en Lengua Extranjera (Inglés): mujer diplomada universitaria de más de 40 años. Coordinadora del Plan de biblioteca.
- Maestra especialista de Música: mujer diplomada universitaria de entre 26-35 años y responsable TIC del centro.
- Maestro especialista en Educación Física: hombre. Diplomado universitario de más de 40 años.
- Coordinador TIC: hombre. Especialista de música de más de 40 años y diplomado universitario.
- Directora de centro educativo: mujer de más de 40 años especialista en Educación Primaria y diplomada universitaria.
- Maestro de Pedagogía Terapéutica: hombre de más de 40 años. Director del centro educativo. Doctor en Pedagogía.

Con estos perfiles se cubría una alta representatividad de la muestra, ya que:

- Estaban todas las edades representadas en el estudio.
- Se realizaron las entrevistas a profesorado de seis centros educativos diferentes.
- Se entrevistaron a interinos y funcionarios de carrera.
- Estaban representadas todas las especialidades del magisterio en España.
- Los entrevistados eran diplomados, licenciados y doctores.
- Poseían diversos cargos educativos; desde coordinadores a cargos directivos.

#### **4.5.GRUPO DE DISCUSIÓN.**

El grupo de discusión es una técnica cualitativa que permite la obtención de información relevante respecto a una determinada área de interés. Es una técnica cualitativa que recurre a la entrevista a un grupo para recabar información sobre un tema a investigar, centrándose en un número concreto de tópicos. Mediante el intercambio de ideas se busca una retroalimentación entre los distintos sujetos que forman parte del grupo

Según Hung (2005, pp. 45) *“un grupo de discusión es un grupo en el que las personas se sientan alrededor de una mesa redonda (para que nadie tenga una posición privilegiada) y donde hay un moderador”*.

Esta herramienta cualitativa se desarrolla como una reunión de un grupo de personas que poseen ciertas características comunes; guiada por un moderador y diseñada con el objetivo de obtener información sobre un tema específico en un espacio y un tiempo determinados. El tamaño de los grupos suele oscilar desde tres o cuatro participantes hasta un máximo de doce o trece, pues el grupo debe ser lo suficientemente pequeño como para que todos los participantes puedan opinar y, a la vez, lo suficientemente grande como para que exista la diversidad de opiniones. El papel del moderador es pedir a los participantes que colaboren en la actividad concreta siguiendo las normas de funcionamiento establecidas.

Para Suárez (2005 pp 51-53) el grupo de discusión presenta numerosas ventajas e inconvenientes, que a continuación paso a resumir.

Entre las ventajas destacamos:

- Promueve la interacción entre los miembros del grupo
- Posibilita la información de primera mano
- Fomenta la participación
- Tiene un carácter flexible y abierto
- Facilita y agiliza la obtención de información
- Su coste es relativamente reducido

Los inconvenientes:

- Bajo control del investigador en el proceso grupal
- Requiere análisis y la interpretación exhaustiva de los datos obtenidos y su generalización
- Precisa una preparación de los grupos y un lugar en el que se celebrará la reunión

- Su carácter, abierto y flexible, así como su duración constituyen un problema añadido en cuanto a la transcripción y análisis de los datos.

Nuestro grupo de discusión estuvo formado por 9 personas y un moderador, que fue el investigador. A continuación enumeramos los diferentes agentes que formaron el grupo de discusión:

- Un coordinador TIC y tutor de 6º.
- El Director del centro.
- Un especialista de Música.
- Un especialista de Inglés.
- Un especialista en Pedagogía Terapéutica.
- Un especialista de Educación Física.
- El tutor de 5º.
- La maestra de Religión.
- Un asesor del CEP.

Los maestros/as del grupo de discusión pertenecían al Centro de Campotéjar (Granada). Se hizo el grupo de discusión en este centro TIC al ser un modelo y referente en el uso de las TIC en toda la zona de los Montes Orientales.

El grupo de discusión tuvo una duración de hora y media; y se abordaron todas las preguntas realizadas en las entrevistas. Todos los miembros del grupo participaron activamente en la discusión y puesta en común.

Una vez transcritas las aportaciones realizadas por los diferentes miembros antes nombrados se pasó a realizar la categorización de las diferentes aportaciones realizadas, teniendo en cuenta la realizada por el asesor del centro del profesorado.

## **5. ANÁLISIS ESTADÍSTICOS DE LOS DATOS**

### **5.1. APLICACIÓN DEL PAQUETE ESTADÍSTICO SPSS.**

El programa con el cual se analizaron los datos de mi investigación fue el SPSS 15.0, con el que es posible evaluar y realizar análisis exhaustivos de datos. Permite generar información de forma rápida utilizando procedimientos estadísticos representando, de forma clara, los datos y resultados en tablas y gráficas.

Este programa es el utilizado por muchos profesionales e investigadores para resolver problemas reales de empresas a través de datos estadísticos. Algunos de los métodos estadísticos incluidos en este paquete son: tablas de contingencias; frecuencias; estadísticos (ANOVA, correlación,...); análisis de conglomerados; análisis factorial...etc

### **5.2. ANÁLISIS ESTADÍSTICO REALIZADOS**

En nuestra investigación hemos realizado el estudio de Fiabilidad y Validez del cuestionario, así como los análisis descriptivos (porcentajes y media, mediana y desviación) típicos. También un análisis de las contingencias.

#### **5.2.1. ANALISIS DE LA VALIDEZ Y FIABILIDAD.**

Para validar el cuestionario se midió tanto su validez “mide lo que queremos medir” como su fiabilidad “una escala es fiable cuando se obtienen las mismas medidas al ser utilizada en más de una ocasión”. Bisquerra (1987 p. 236)

Tal y como nos apunta Bisquerra (1987) los procedimientos para determinar la validez son:

- Validez de contenido: cuando los ítems representan el contenido que se quiere o desea medir.
- Validez concurrente: compara las puntuaciones de la prueba con otros indicadores paralelos o externos.

- Validez predictiva: indica el grado en que una prueba sirve para el pronóstico de comportamientos futuros.
- Validez de constructo: determina en qué grado la prueba es congruente con una teoría o constructo hipotético.
- Validez aparente: referida a la apariencia que presenta el test para medir lo que pretende.

Los métodos para medir la fiabilidad son: (Bisquerra, 2004)

- Métodos de consistencia interna: los más utilizados son el coeficiente de Kuder-Richardson para ítems dicotómicos y el coeficiente alfa de Cronbach que se aplica a escalas con dos o más valores (como es en este caso).
- Método test-retest: consiste en pasar la misma prueba dos veces, en dos momentos diferentes, y relacionar ambas mediciones.
- Método de las formas paralelas: se administran dos formas similares paralelas que no son exactamente iguales pero miden lo mismo.
- Método de dos mitades: dividir el test en dos partes y estudiar la correlación entre ambas.

En este sentido en cuanto a la fiabilidad, se utilizó el método de las dos mitades y la obtención del Coeficiente Alfa de Cronbach.

Para conocer el grado de confiabilidad, mediante la división por mitades, se divide la escala en dos mitades equivalentes (ítems pares e impares) y se calcula el coeficiente de correlación de Pearson, que corregido convenientemente permite estimar la autocorrelación de la escala entera mediante la obtención de los coeficientes de fiabilidad de Spearman-Brown, Rulon y Guttman.

También se calculó el Coeficiente Alfa de Cronbach, mucho más preciso, no entre dos mitades aleatorias de un test, sino entre todos los elementos de un test. Para ello se calculan primero las varianzas de cada ítem para todos los sujetos y la varianza total de la escala (de todos los ítems para cada sujeto). Se realiza mediante el itinerario del menú Analizar. Una vez desplegado se opta por Escalas, seleccionamos Análisis de Fiabilidad y nos sale la posibilidad de escoger alfa, dos mitades o Guttman. Para nuestro cuestionario hemos aplicado el alfa de Cronbach, dos mitades.

La validez de constructo se demuestra mediante un análisis factorial. Es una técnica que resume la información contenida en una matriz de datos con V variables. Para ello se identifican un número reducido de factores F, siendo el número de factores menor que el de variables. Los factores representan a las variables originales, con una pérdida mínima de información.

En el Análisis Factorial Exploratorio no se conocen los factores “a priori”, sino que se determinan mediante el Análisis Factorial, lo que le hace sencilla e interpretable.

### **5.2.2. ANÁLISIS DE CONTINGENCIAS.**

En los casos en que los resultados analizados nos arrojan una diferencia significativa procedimos a aplicar el análisis de contingencias para saber en qué se diferenciaban exactamente.

Las tablas de contingencias son tablas de doble entrada donde se realiza una clasificación de la muestra de acuerdo con un doble criterio de clasificación. Podemos obtener una descripción cuantitativa de las distintas cualidades bivariantes de la muestra, en forma de frecuencias o porcentajes (relativos al total e la muestra, de una fila o de una columna).

Además el SPSS realiza diversos contrastes acerca de la distribución de las frecuencias observadas en dicha tabla, de acuerdo a distintas hipótesis. El más clásico de estos contrastes es el contraste de homogeneidad, que propone como hipótesis a rechazar que ambos criterios de clasificación son independientes. O lo que es lo mismo, la pertenencia de un individuo a una clase de variable no afecta a la probabilidad de pertenencia a las distintas clases de otro criterio.

Esta prueba se selecciona en el menú Analizar, opción estadísticos Descriptivos y dentro de la última opción tabla de contingencias. Debemos definir qué variables definirán las filas y las columnas de la tabla. En el apartado Filas picamos la variable independiente que deseamos relaciona (sexo, curso, especialidad...) y en Columnas marcamos la variable dependiente objeto de nuestro interés.



**CAPITULO 11**

**RESULTADOS**

## *FASE CUANTITATIVA*

### **1. EL CUESTIONARIO**

En este capítulo presentamos el análisis estadístico de ambos cuestionarios (profesorado y alumnado). Concretamente realizamos el estudio de fiabilidad y de la validez así como el análisis de varianza y contingencia.

Además presentamos la codificación y la categorización, seguidas en la entrevista y en el grupo de discusión mediante la técnica de análisis del contenido.

#### **1.1. ESTUDIO DE FIABILIDAD Y VALIDEZ**

Tal y como expresamos anteriormente la fiabilidad permite medir el grado de reproductibilidad de un instrumento, es decir, la capacidad de obtener los mismos resultados si este es aplicado en situaciones distintas.

En esta investigación para calcular la fiabilidad del cuestionario aplicamos el Alfa de Cronbach y el método de las Dos Mitades. A continuación describiremos cada uno de ellos:

##### **1.1.1. ANÁLISIS ESTADÍSTICO PARA LA FIABILIDAD.**

Fox (1987:419) define la validez como *“el grado en que el método cumple lo que pretende que cumpla o lo que se pretende que mida”*. Siguiendo los tipos de validez de Bisquerra (1987), antes comentados, en la presente investigación para calcular la validez del cuestionario aplicamos el análisis de componentes principales, así como el juicio de expertos.

En este sentido la validez usada fue la de contenido, que en el **cuestionario del profesorado** se confirmó al elaborar los ítems teniendo en cuenta la bibliografía existente y someterla a la opinión de profesionales expertos en el tema elaborándose un total de 30 ítems. En concreto se seleccionó un grupo representativo de maestros/as (los

cuales pertenecían a todas las especialidades valoradas y poseían todos los intervalos de edad y sexo diferentes) con un total de 12 sujetos.

Estos sujetos valoraron cada uno de los ítems en una escala del 1 al 10, y solo se dejaron aquellos test que obtuvieron una puntuación alta (de más de un 8) entre todos los cuestionarios. También se rehicieron algunos ítems siguiendo las observaciones realizadas por el grupo de expertos.

Una vez realizado el análisis y la valoración, resultante de las puntuaciones obtenidas por el grupo de expertos, se optó por reformular algunos ítems y reducirlos a 28 (número de ítems significativo tal y como se explicó anteriormente).

En lo que respecta a la validez de contenido del **cuestionario del alumnado** se confirmó al elaborar los ítems teniendo en cuenta la bibliografía existente, y someterla a la opinión de los alumnos de 5º y 6º de Educación Primaria. En concreto se seleccionó un grupo representativo de alumnado que pertenecía a dos clases (una de 5º de Primaria y otra de 6º de Primaria). Ambas clases eran de tercer ciclo, Ciclo del cual se hacía el estudio, con un número total de 50 sujetos entre las dos clases.

Estos sujetos valoraron cada uno de los ítems en función de la comprensión o confusión que les sugería, y solo se dejaron aquellos que obtuvieron una comprensión alta entre todos los cuestionarios. También se rehicieron algunos ítems siguiendo las observaciones realizadas por este grupo de expertos.

Una vez realizado el análisis y la valoración, realizada por las puntuaciones obtenidas por el grupo de expertos, se optó por reformular algunos ítems y reducirlos a 28 (número de ítems significativo tal y como se explicó anteriormente). Además cada uno de estos ítems guarda paralelismo con su correspondiente en el grupo del profesorado, al objeto de establecer comparaciones con los resultados obtenidos en ambos.

Por otro lado también se valoró la fiabilidad de ambos cuestionarios. La fiabilidad significa consistencia, es decir, que un instrumento es fiable si en sucesivas mediciones y condiciones homogéneas arroja medidas iguales.

En el cuestionario realizado para el profesorado calculamos la fiabilidad del instrumento a través del programa SPSS 15.0, y obtuvimos un coeficiente de fiabilidad del 0.923, tal y como representa la siguiente tabla, para el conjunto de los 28 ítems que componía el cuestionario, tal y como se representa en la tabla 3..

Tabla 3. Alfa de Cronbach cuestionario del profesorado.

**Estadísticos de fiabilidad**

<b>Alfa de Cronbach</b>	<b>N de elementos</b>
<b>,923</b>	<b>28</b>

Por esto la fiabilidad del test era más que evidente para el conjunto de los 28 ítems, lo que permitió continuar con la experimentación y, por tanto, validar el test en su conjunto. A ello había contribuido, tanto la revisión bibliográfica, en un primer momento, como el juicio de expertos posteriormente. Como se puede observar en la tabla 4.

Tabla 4. Alfa de Cronbach de cada variable profesorado.

**Estadísticos total-elemento**

	Media de la escala si se elimina el elemento	Varianza de la escala si se elimina el elemento	Correlación elemento-total corregida	Alfa de Cronbach si se elimina el elemento
v.1	77,89	204,919	,649	,919
v.2	77,96	204,582	,625	,919
v.3	78,06	204,572	,625	,919
v.4	78,67	203,950	,577	,920
v.5	77,88	205,864	,606	,919
v.6	78,46	206,068	,559	,920
v.7	78,11	202,752	,695	,918
v.8	77,98	204,128	,649	,919
v.9	78,25	202,597	,717	,918
v.10	78,04	204,143	,651	,919
v.11	78,68	203,369	,622	,919
v.12	79,38	212,526	,308	,924
v.13	78,72	204,839	,589	,919
v.14	78,70	205,621	,600	,919
v.15	78,68	204,660	,602	,919
v.16	79,02	209,840	,403	,922
v.17	78,28	204,672	,644	,919
v.18	78,38	206,072	,617	,919
v.19	78,37	208,159	,577	,920
v.20	78,89	210,646	,419	,922
v.21	78,77	210,221	,478	,921
v.22	78,87	211,082	,415	,922
v.23	78,83	208,806	,503	,921
v.24	78,36	214,520	,267	,924
v.25	79,16	214,270	,253	,925
v.26	78,81	213,154	,371	,922
v.27	78,71	212,478	,387	,922
v.28	78,85	214,250	,322	,923

En lo que respecta al cuestionario realizado para el alumnado calculamos la fiabilidad del instrumento a través del programa SPSS 15.0, y obtuvimos un coeficiente de fiabilidad del 0.906, tal y como representa la tabla 5, para el conjunto de los 28 ítems que componía el cuestionario.

Tabla 5. Alfa de Cronbach cuestionario del alumnado

**Estadísticos de fiabilidad**

<b>Alfa de Cronbach</b>	<b>Alfa de Cronbach basada en los elementos tipificados</b>	<b>N de elementos</b>
<b>,906</b>	<b>,906</b>	<b>28</b>

Por esto la fiabilidad del test era más que evidente para el conjunto de los 28 ítems, lo que permitió continuar con la experimentación y, por tanto, validar el test en su conjunto. Y fue posible tanto por la revisión bibliográfica, en un primer momento, como por el juicio de expertos que se hizo con posterioridad. Tal y como se puede observar en la siguiente tabla 6.

Tabla 6. Alfa de Cronbach de cada variable alumnado.

**Estadísticos total-elemento**

	Media de la escala si se elimina el elemento	Varianza de la escala si se elimina el elemento	Correlación elemento-total corregida	Alfa de Cronbach si se elimina el elemento
Manejoar	66,72	249,619	,442	,904
Realizoyedit	66,73	250,771	,384	,905
Elaboroun	65,86	249,571	,430	,904
Creohojas	65,68	255,448	,246	,907
Seacceder	67,56	255,791	,346	,905
Utilizolos	66,56	245,785	,503	,903
Obtengoinfo	67,27	254,562	,318	,906
Usoelcorreo	66,43	249,570	,333	,906
Utilizointernet	66,72	248,825	,417	,904
Manejointernet	67,26	253,808	,372	,905
Realizotrabajos	66,33	241,523	,607	,901
Tenemosnormas	66,56	241,362	,511	,903
Utilizolasnu	66,99	244,863	,570	,902
Cuandousamos	66,85	243,006	,531	,902
Usamoslas	66,76	241,274	,621	,900
Trabajamosen	65,60	249,950	,430	,904
Sacomejores	66,15	244,484	,550	,902
Megustauti	66,88	242,892	,537	,902
Aprendomas	66,69	247,518	,473	,903
Utilizoelord	65,87	246,209	,646	,901
Usoelordenadoren	66,21	244,735	,517	,902
Enclase	66,22	242,981	,591	,901
Lasactividades	66,43	238,911	,660	,900
Todoloquese	65,95	247,360	,508	,903
Utilizoelordenadorentodaslas	65,87	246,732	,576	,902
Lasactividadessinayuda	66,43	243,103	,604	,901
usoordenadorencalse	66,01	243,363	,543	,902
Medistraigo	65,60	256,680	,228	,907

Por tanto esta escala también mostró validez de constructo.

Como se puede percibir en los resultados del Alfa de Cronbach para el sector del profesorado y del alumnado el grado de consistencia interna es muy elevado y, en consecuencia, no es necesario rectificar ningún ítem constatándose su fiabilidad

## *DOS MITADES*

Para el sector del profesorado el cuestionario contestado por ellos presenta un coeficiente de 0,920 para la primera mitad y de un 0,846 para la segunda mitad. En este cuestionario del profesorado se arrojan también los siguientes resultados: globalmente el Spearman-Brown es de 0,731, y las dos mitades de Guttman obtiene un valor de 0,715, como puede apreciarse en la tabla 7.

Tabla 7. Dos mitades cuestionario del profesorado  
**Estadísticos de fiabilidad**

Alfa de Cronbach	Parte 1	Valor	,920
		N de elementos	14(a)
	Parte 2	Valor	,846
		N de elementos	14(b)
	N total de elementos		28
Correlación entre formas			,576
Coeficiente de Spearman-Brown	Longitud igual		,731
	Longitud desigual		,731
Dos mitades de Guttman			,715

Para el sector del alumnado el cuestionario cumplimentado por ellos presenta un coeficiente de 0,812 para la primera mitad y uno de 0,882 para la segunda mitad. En este cuestionario del profesorado se establecen también los siguientes resultados: globalmente el Spearman-Brown es de 0,796, y las dos mitades de Guttman obtiene un valor de 0,791, tal y como lo muestra la tabla 8.

Tabla 10. Dos mitades cuestionario del alumnado

**Estadísticos de fiabilidad**

Alfa de Cronbach	Parte 1	Valor	,812
		N de elementos	14(a)
	Parte 2	Valor	,882
		N de elementos	14(b)
	N total de elementos		28
Correlación entre formas			,662
Coeficiente de Spearman-Brown	Longitud igual		,796
	Longitud desigual		,796
Dos mitades de Guttman			,791

Por lo que podemos concluir que los valores obtenidos de fiabilidad, mediante el análisis de las dos mitades para los dos cuestionarios, es muy alta.

### 1.1.2. ANÁLISIS ESTADÍSTICO PARA LA VALIDEZ

Para el examen de la validez se recurrió al análisis de Componentes Principales tras identificar la mayor carga de cada uno de los ítems que se integran en cada factor. Como punto de corte elegimos 0,5.

#### 1.1.2.1 RESULTADOS DE LA VALIDEZ PARA EL SECTOR DE LOS MAESTROS/AS.

Atendiendo a los criterios anteriormente señalados primeramente podemos comprobar cómo se obtuvieron en este cuestionario un KMO de 0,883, y por tanto podemos establecer que el cuestionario realizado para el profesorado se encuentra en un valor aceptable. Tal y como lo refleja la tabla 9 y 10 que se presentan a continuación.

Tabla 9. Resultados del KMO para el cuestionario del profesorado

**KMO**

Medida de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin.	,883
--	------

Se seleccionaron cinco factores que explicaban el 69,064 % de la varianza total.

Tabla 10. Resultados de validez para el profesorado.

<i>Componente</i>	<b>Sumas de las saturaciones al cuadrado de la extracción</b>			<b>Sumas de las saturaciones al cuadrado de la rotación</b>		
	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado
1	9,720	34,714	34,714	7,121	25,433	25,433
2	4,581	16,361	51,074	4,418	15,777	41,210
3	2,571	9,183	60,257	4,118	14,709	55,519
4	1,252	4,470	64,727	2,366	8,448	64,367
5	1,214	4,337	69,064	1,315	4,697	69,064

El primer factor es el denominado “**Uso básico de las TIC**”. Es el que presenta la mayor cantidad de varianza, el 34,714 %, y en el que los ítems tuvieron una carga alta y es donde se concentran la mayor parte de estos. En este factor, en su mayor parte, se refleja: el manejo de herramientas ofimáticas básicas como es la creación y configuración de textos, carpetas,...; así como la navegación y acceso a recursos básicos de internet como es el correo electrónico. Todas ellas no requieren de un alto conocimiento técnico por parte del profesorado, como podemos comprobar en la tabla 11.

Tabla 11. Factor I resultados de validez para el profesorado.

<b>Factor I</b>		
Item	Declaración	Saturación
V.1	Manejo archivos y carpetas	0,901
V.2	Creo y edito documentos de texto sencillos	0,894
V.5	Se acceder y navegar por Internet.	0,889
V.8	Se utilizar el correo electrónico	0,868
V.7	Se como obtener recursos de Internet y usarlos adecuadamente	0,856
V.3	Realizo una configuración avanzada de un documento de texto	0,802

El segundo factor tal y como podemos comprobar en la tabla 12, aglutina casi el 16,36 % de varianza, y está compuesto por 6 ítems. Se denomina “**Satisfacción en la formación recibida por el Cep**”. En este factor se refleja la consideración que tiene el profesorado sobre las actividades que realiza el Cep para capacitarlo en el ámbito de las TIC (metodologías, accesibilidad, actividades, idoneidad, utilidad en la práctica diaria); y cómo estos ayudan a incorporar las TIC en la práctica diaria en el aula.

Tabla 12. Factor II resultados de validez para el profesorado.

<b>Factor II</b>		
Item	Declaración	Saturación
V.28	La metodología de trabajo del CEP es la más adecuada para la formación.	0,821
V.27	Considero asequibles los cursos que se realizan en los CEP referidos a las Nuevas Tecnologías.	0,773
V.26	Las actividades realizadas por los CEP referidas a TIC, se ajustan a las necesidades formativas en la practica real en el aula	0,768
V.23	Las actividades que he realizado en los CEP han contribuido a la mejora de mi práctica docente en TIC	0,751
V.22	He recibido asesoramiento a través de los CEP de cómo constituir un grupo de trabajo para trabajar cooperativamente los recursos informáticos	0,683
V.21	El CEP contribuye significativamente a la incorporación de las TIC en el aula	0,722

El tercer factor engloba más del 9 % de la varianza total explicada. Este factor está compuesto también por 6 ítems. Lo podríamos calificar como **“Incorporación de las tic al currículo”**. Este factor, como su nombre indica, nos explica en qué medida el profesorado está realmente incorporando el uso de las TIC a la práctica real en la clase en todo lo referido a herramientas de aprendizaje colaborativo para fomentar la interacción con el alumnado; al uso habitual de los recursos en el aula y al manejo de redes telemáticas para obtener información de prácticas realizadas por otros compañeros. Se trata de comprobar en qué medida estas actividades están incorporadas, de manera efectiva, en las dinámicas cotidianas de las clases. Todo esto podemos comprobarlo en la tabla 13.

Tabla 13. Factor III resultados de validez para el profesorado.

<b>Factor III</b>		
Item	Declaración	Saturación
V.16	Incorporo en mi práctica diaria herramientas de aprendizaje colaborativo	0,817
V.13	Utilizo de forma habitual las nuevas tecnologías (recursos multimedia, ordenador, proyector, pizarra digital...) en mi práctica diaria.	0,767
V.12	Elaboro páginas web sencillas utilizando un editor de páginas web o escribiendo en código HTLM.	0,735
V.14	Adaptado los recursos informáticos a mi práctica diaria.	0,726
V.11	Realizo presentaciones sencillas con textos y autoformas para apoyar mis explicaciones en clase.	0,663
V.15	Uso las redes telemáticas para obtener recursos (Averroes...).	0,571

El siguiente es el factor IV cuyos valores están representados en la tabla 14. Al contrario que los tres anteriores éste solo abarca 5 ítems, y tiene una varianza considerablemente menor que los factores precedentes. Este factor está muy relacionado con el anterior factor, aunque en este caso se refiera al impacto que este tipo de herramientas ejerce sobre el alumnado según la perspectiva del profesorado, y de cómo estas herramientas repercuten en sus interacciones personales; sus aprendizaje; el desarrollo de sus destrezas; la adquisición de sus habilidades...etc. A este factor le hemos nombrado como **“Uso colaborativo de las tic e impacto en el alumnado”**

Tabla 14. Factor IV resultados de validez para el profesorado.

<b>Factor IV</b>		
Item	Declaración	Saturación
V.18	El uso de las TIC fomenta el aprendizaje colaborativo en el aula.	0,741
V.17	La incorporación de las TIC en el aula contribuye positivamente a la adquisición de las competencias básicas.	0,734
V.19	A través de las TIC se adquieren de forma más rápida los contenidos trabajados.	0,705
V.9	Manejo de forma habitual redes telemáticas (Séneca, Averroes, Pasen...)	0,343
V.24	La formación que poseo en TIC deriban de mi propia autoformación.	0,080

Este último factor cuenta con 5 ítems, tal y como podemos observar en la tabla 15 y su varianza asciende a algo más del 4%. Denominada “Interacción del con el CEP para mejorar la formación” este factor hace referencia a cómo aporta el profesorado las diferentes propuestas que mejoren la formación ofertada por el centro de profesores; así como la contribución de los CEP a la formación en el uso de herramientas específicas como son la hoja de cálculo; el sistema operativo Guadalinux y también el asesoramiento en la búsqueda y selección de información de interés en internet.

Tabla 15. Factor V resultados de validez para el profesorado.

<b>Factor V</b>		
Item	Declaración	Saturación
V.6	Sé utilizar los programas básicos del sistema operativo Guadalinux	0,505
V.20	Utilizo principalmente los CEP como plataforma de formación en el uso de las TIC	0,448
V.25	Realizo propuestas a los CEP de mi zona para mejorar mi actividad profesional en TIC.	0,298
V.10	Utilizo Internet como recurso educativo (seleccionar, buscar información...)	0,31
V.4	Creo hojas de cálculo donde organizar todo tipo de datos	0,44

### 1.1.2.2 RESULTADOS DE LA VALIDEZ PARA EL SECTOR DEL ALUMNADO

Continuando con los criterios anteriormente señalados primeramente podemos comprobar cómo se obtuvieron en este cuestionario un KMO de 0,895, y por tanto podemos establecer que se encuentra en un valor aceptable el cuestionario realizado para el profesorado tal y como lo refleja la tabla 16 que se presenta a continuación.

Tabla 16. Resultados del KMO para el cuestionario del alumnado

#### KMO

Medida de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin.	,895
--	------

Se seleccionaron seis factores que explicaban el 58,370 % de la varianza total. Aspecto que podemos observar en la Tabla 17.

Tabla 17. Resultados de validez para el alumnado.

<i>Componente</i>	<b>Sumas de las saturaciones al cuadrado de la extracción</b>			<b>Sumas de las saturaciones al cuadrado de la rotación</b>		
	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado
1	8,309	29,675	29,675	5,580	19,929	19,929
2	2,909	10,390	40,065	2,628	9,385	29,314
3	1,532	5,471	45,536	2,479	8,852	38,166
4	1,355	4,840	50,376	2,312	8,258	46,424
5	1,196	4,273	54,649	1,984	7,085	53,508
6	1,042	3,721	58,370	1,361	4,861	58,370

La varianza de este primer factor es de 29,675 con 6 ítems, tal y como observamos en la tabla 18. Bien podría denominarse “**actividades diarias con tic en el aula**”. Este factor responde al uso que hace el alumnado diariamente de este tipo de recursos en el aula ordinaria, y ver en qué medida este uso esta repercutiendo en el acercamiento de esta metodología a despertar el interés y la motivación en el alumnado; así como en qué medida existe relación en el dominio de este recurso por el uso exclusivo que se hace de él en la clase.

Tabla 18. Factor I resultados de validez para el alumnado

<b>Factor I</b>		
Item	Declaración	Saturación
V.20	Utilizo el ordenador en clase todos los días	0,760
V.27	Uso el ordenador en clase, aunque no funcione Internet.	0,740
V.23	Las actividades que hago en clase con el ordenador me ayudan a entender mejor lo que estudio.	0,710
V.18	Me gusta utilizar el ordenador en grupo.	0,647
V.24	Todo lo que sé sobre ordenadores lo he aprendido en clase.	0,594
V.15	Usamos las páginas web para obtener información en clase.	0,588

El segundo factor, correspondiente a la tabla 19, con una varianza de algo más del 10%, contiene un ítem menos que el factor anterior, es decir, 5. Ha sido llamado “**Competencia del alumnado en TIC**”. Este factor aborda el dominio de los alumnos/as en TIC y en qué medida este dominio contribuye a la mejora de sus resultados escolares o a la mejor adquisición de los contenidos trabajados; tratando de determinar tanto el uso realizado en casa como el grado de utilización en las diferentes materias o áreas

Tabla 19. Factor II resultados de validez para el alumnado

<b>Factor II</b>		
Item	Declaración	Saturación
V.17	Saco mejores notas usando el ordenador.	0,701
V.21	Uso el ordenador en casa para hacer actividades del colegio.	0,655
V.25	Utilizo el ordenador en todas las asignaturas	0,614
V.19	Aprendo más rápido usando el ordenador.	0,506
V.12	Tenemos normas en clase sobre el uso de Internet	0,426

Este factor III, que está representado en la tabla 20, contiene 5 ítems que obtienen una varianza de 5,471 %. Su nombre es “**uso correcto de internet y herramientas TIC**”, pues valora el correcto uso que sobre estos recursos se hace en el

aula por parte de los docentes. Ver en qué medida son capaces de seleccionar, clasificar y discriminar la información que se les ofrece en internet y si realizan un uso pedagógico o didáctico de estos recursos.

Tabla 20. Factor III resultados de validez para el alumnado

<b>Factor III</b>		
Item	Declaración	Saturación
V.5	Sé acceder y navegar por Internet.	0,804
V.10	Manejo Internet para buscar y seleccionar información.	0,747
V.7	Obtengo información de Internet y la uso de forma adecuada	0,702
V.8	Uso el correo electrónico (enviar email; adjuntar archivos...).	0,419
V.13	Utilizo las nuevas tecnologías en mi clase (recursos multimedia; ordenador; proyector; pizarra digital...).	0,278

La varianza del factor cuarto es algo superior a 4,8%, y engloba cuatro ítems. Su denominación es “**uso colaborativo de las TIC**”, y trata de determinar en qué medida estos recursos como paquetes ofimáticos (o el uso del sistema operativo Guadalinux) son usados de forma cooperativa en el aula y si los mismos fomentan este tipo de aprendizaje. Aborda no solo el desarrollo de actividades grupales en el aula con las TIC, si no también en qué medida fomentan la competencia lingüística e interacción social con el resto del grupo, tal y como podemos ver la siguiente tabla 21.

Tabla 21. Factor IV resultados de validez para el alumnado

<b>Factor IV</b>		
Item	Declaración	Saturación
V.2	Realizo y edito documentos de texto sencillos (párrafos, espacios entre líneas...).	0,717
V.9	Utilizo Internet para hacer trabajos con otros compañeros de mi clase o de otras clases.	0,568
V.11	Realizo trabajos con el ordenador y los expongo en clase.	0,567
V.6	Utilizo los programas básicos del sistema operativo Guadalinux.	0,492

El factor quinto contiene 4 ítems que obtienen una varianza total de 4,2%. Llamado “**representación de información mediante las TIC**” este factor hace referencia, únicamente, a las actividades más comúnmente usadas o generalizadas en el aula y que ayudan a confeccionar, representar y clasificar la información que es ofrecida a los alumnos/as en las diferentes materias; así como ampliar o profundizar en las mismas.

Tabla 22. Factor V resultados de validez para el alumnado

<b>Factor V</b>		
Item	Declaración	Saturación
V.4	Creo hojas de cálculo donde organizar todo tipo de datos.	0,793
V.3	Elaboro un documento de texto (columnas; encabezados; pie de página...).	0,663
V.16	Trabajamos en la clase con WebQuest, caza tesoros, blog...	0,650
V.1	Manejo archivos y carpetas (crear; mover; copiar; cambiar el nombre...etc).	0,463

Para finalizar el último factor al que hacemos referencia es al que hemos denominado “**motivación y autonomía del alumnado**”, representado en la tabla 23. Este factor apenas sí supera el 3,7% de la varianza total, y está compuesta por 4 ítems. En este factor tratamos de determinar las ventajas e inconvenientes que conllevan el uso de estas nuevas metodologías; ver en qué medida las mismas intervienen o no favorablemente en la adquisición de los aprendizajes del alumnado y averiguar cómo estos recursos pueden fomentar el trabajo autónomo de los alumnos/as incluso cuando estos trabajen en grupos.

Tabla 23. Factor V I resultados de validez para el alumnado

<b>Factor VI</b>		
Item	Declaración	Saturación
V.28	Me distraigo en clase cuando uso el ordenador.	0,686
V.22	En clase realizamos trabajos en grupo, con el ordenador.	0,237
V.14	Cuando usamos el ordenador en clase todos hacemos las mismas actividades.	0,342
V.26	Las actividades que hago en clase con el ordenador las puedo hacer sin ayuda.	0,243

Debemos de destacar que tanto los factores referidos al uso o competencia en el uso de las TIC, como el uso colaborativo de este tipo de herramientas, son factores comunes que encontramos tanto desde el ámbito del profesorado como en el ámbito del alumnado.

## **1.2.ANÁLISIS DESCRIPTIVO**

### **1.2.1. RESULTADOS Y DISCUSIÓN DE LA MEDIA, MEDIANA Y DESVIACIÓN TÍPICA.**

En este apartado pasamos a calcular la media, la mediana y la desviación típica de cada variable; con el fin de describir la muestra y obtener una visión global de esta así como la forma de distribución.

### 1.2.1.1.CUESTIONARIO MAESTROS/AS

A continuación exponemos los datos obtenidos de la media, mediana y desviación típica de los cuestionarios realizados por los maestros y maestras, así como el análisis de los resultados de los mismos, los cuales podemos observar en la tabla 24.

Tabla 24. Media, Mediana y desviación típica del profesorado.

VARIABLES CUESTIONARIO DEL PROFESORADO	M	MD	DT
1. Manejo archivos y carpetas (crear; mover; copiar; cambiar el nombre...)	3,55	4	0,908
2. Creo y edito documentos de texto sencillos (párrafos; tabulaciones...)	3,47	4	0,958
3. Realizo una configuración avanzada de un documento de texto (columnas; encabezados; pie de página...)	3,38	4	0,958
4. Creo hojas de cálculo donde organizar todo tipo de datos	2,77	3	1,065
5. Sé acceder y navegar por Internet.	3,56	4	0,916
6. Sé utilizar los programas básicos del sistema operativo Guadalinux	2,98	3	0,973
7. Sé como obtener recursos de Internet y usarlos de forma adecuada	3,32	4	0,958
8. Sé utilizar el correo electrónico (enviar email; adjuntar archivos...).	3,46	4	0,950
9. Manejo de forma habitual redes telemáticas (Séneca; Averroes; Pasen...)	3,19	3	0,939
10. Utilizo Internet como recurso educativo (seleccionar y buscar información...)	3,40	4	0,945
11. Realizo presentaciones sencillas, con textos y autoformas, para apoyar mis explicaciones en clase.	2,75	3	1,025
12. Elaboro páginas web sencillas utilizando un editor de páginas web o escribiendo en código HTML.	2,05	2	1,01
13. Utilizo de forma habitual las nuevas tecnologías (recursos multimedia; ordenador; proyector; pizarra digital...) en mi práctica diaria.	2,71	3	0,997

14. Adaptado los recursos informáticos a mi práctica diaria.	2,74	3	0,937
15. Uso las redes telemáticas para obtener recursos (Averroes...).	2,76	3	0,986
16. Incorporo en mi práctica diaria herramientas de aprendizaje colaborativo (Wikis; WebQuest; caza tesoros...)	2,41	2	1,009
17. La incorporación de las TIC en el aula contribuye positivamente a la adquisición de las competencias básicas.	3,16	3	0,928
18. El uso de las TIC fomenta el aprendizaje colaborativo en el aula.	3,05	3	0,890
19. A través de las TIC se adquieren, de forma más rápida, los contenidos trabajados.	3,07	3	0,828
20. Utilizo principalmente los CEP como plataforma de formación en el uso de las TIC	2,55	3	0,917
21. El CEP contribuye significativamente a la incorporación de las TIC en el aula	2,66	3	0,843
22. He recibido asesoramiento a través de los CEP de cómo constituir un grupo de trabajo para trabajar cooperativamente los recursos informáticos.	2,56	3	0,891
23. Las actividades que he realizado en los CEP han contribuido a la mejora de mi práctica docente en TIC.	2,60	3	0,896
24. La formación que poseo en Nuevas Tecnologías derivan de mi propia autoformación.	3,08	3	0,926
25. Realizo propuestas a los CEP de mi zona para mejorar mi actividad profesional en TIC.	2,28	2	0,995
26. Las actividades realizadas por los CEP referidas a TIC se ajustan a las necesidades formativas en la practica real en el aula	2,62	3	0,813
27. Considero asequibles los cursos que se realizan en los CEP referidos a las TIC.	2,72	3	0,838
28. La metodología de trabajo que se realiza en los CEP es la más adecuada para la formación.	2,59	3	0,818

Al observar los valores recogidos en la tabla, en las diferentes dimensiones, podemos apreciar que existe entre los profesores de tercer ciclo un elevado nivel de acuerdo con respecto a los ítems referidos al cuestionario.

Por un lado perciben que tienen un buen dominio en aspectos básicos en el uso de herramientas informática aunque deben mejorar la incorporación al currículum de estas estrategias y, por otro, creen necesaria la revalorización de su labor docente o del trabajo que ellos mismos hacen y no tanto de la formación recibida por el CEP.

La media más alta la posee el ítem 5, que alude al acceso y navegación por internet (3,56); seguido muy de cerca por el ítem 1, con una media de (3,55), el cual incide en la formación del profesorado en el manejo de archivos y carpetas. Por otro lado el ítem con la media más baja podemos situarlo en el número 12, con (2,05), donde afirma un escaso dominio en la elaboración de páginas web.

En lo que respecta a la dimensión de formación del profesorado, referida a las variables V1-V9, observamos en general unos datos bastante altos en el sentido de que los profesores y profesoras ven el uso de internet como una herramienta muy positiva para poder conseguir información (3,32) y, además, tienen un dominio muy alto en el uso del correo electrónico para realizar con él diferentes tareas (3,46). A su vez reconocen también, en su mayoría, saber manejar archivos y carpetas de forma adecuada como una herramienta básica de manejo cotidiano ( 3,55) siendo esta, junto a la tarea de acceder y navegar por internet (3,56), la tarea que más dominan entre todas las planteadas.

Estos resultados también nos muestran que aparecen unos porcentajes altos en el manejo de documentos en todo lo referido a edición y formato de los mismos, (3,47) y (3,38) respectivamente; así como en el manejo de redes telemáticas como Séneca, ya que es en esta práctica donde cada vez más se impone el uso de la red a la hora de realizar tareas de todo tipo, (3,19).

Por el contrario sí apreciamos unos resultados algo más bajos en el uso que hace el profesorado del sistema operativo Guadalinux (2,98), ya que este es un sistema que guarda aún muchas reticencias y se muestra poca importancia aún al uso o manejo de las hojas de cálculo como herramienta de utilidad (2,77).

La desviación típica en esta dimensión nos ofrece como datos de mayor dispersión el ítem número 4, (mencionado anterioremente), referido a la creación de hojas de cálculo donde organizar los datos (1,065). También encontramos en el ítem

número 1 el valor de dispersión más bajo, esto es, el que hace referencia al dominio del profesorado en el manejo de archivos y carpetas (0,908).

En lo que respecta al ámbito referido a la incorporación de las TIC al currículo docente (V.10-19) observamos en el profesorado un uso bastante frecuente de internet para buscar y obtener información (3,40) para el desarrollo de sus clases; así como que los recursos obtenidos son usados en la práctica diaria y adaptados a sus clases (2,74). También se observa que las actividades desarrolladas en el aula son apoyadas por presentaciones sencillas para plasmar las explicaciones (2,75); y que se usan las redes telemáticas, o los recursos que ofrecen estas, para incorporar actividades tecnológicas al aula (2,76). Observamos cómo reconocen que el uso de las TIC contribuyen de manera significativa a la adquisición de competencias básicas en el alumnado (3,16) adquiriéndose los contenidos trabajados de una manera más rápida y óptima (3,07); y que estas fomentan el aprendizaje colaborativo en el aula (3,05). Todo este tipo de recursos se lleva a cabo por medio del uso de la pizarra digital, proyectores y ordenador de clase fundamentalmente (2,71). En cambio vemos unos resultados ligeramente inferiores en la incorporación de actividades o herramientas de aprendizaje colaborativo (como son las webquest o la caza del tesoro...etc) de forma diaria (2,41); y un nivel muy bajo en el dominio de editores para la creación de páginas web (2,05).

Por su parte la desviación típica en esta dimensión nos ofrece como datos de mayor dispersión el ítem número 11, que establece la realización de presentaciones sencillas con textos y autoformas para explicar las clases (1,025) seguida muy de cerca de la variable 16, que explicita la incorporación de herramientas de aprendizaje colaborativo en el aula (1,009); por lo que se produce una gran dispersión. En esta dimensión encontramos en el ítem número 19 el valor de dispersión más bajo (0,828), esto es, el que expone que por medio de las TIC se adquieren de manera más rápida los contenidos trabajados.

En lo que respecta al ámbito de contribución del CEP al desarrollo que presenta el profesorado en el uso de las TIC (V.20-28) encontramos que en la mayoría de los casos la formación que tiene el profesorado se debe a la que ha conseguido por sus propios medios, es decir, siendo autodidacta; ya que en esta variable se obtiene el valor más alto en este ámbito (3,08). También descubrimos que no todos el profesorado usa el

CEP como plataforma para la formación (2,55) y que para la realización de grupos de trabajo (2,56); aunque estos contribuyen en cierta manera a potenciar la incorporación de las TIC en el aula (2,66) y la práctica que se desempeñan con ellas en el aula (2,60). La mayoría de los cursos que realiza el CEP son asequibles para casi todo el profesorado (2,72), y las actividades que se realizan en estos cursos se ajustan algo a las necesidades formativas en la práctica (2,62). En cambio la metodología empleada para el desarrollo de estas actividades no es vista como especialmente adecuada (2,59), y son pocas las aportaciones que el profesorado realiza a los CEP para mejorar sus actuaciones (2,28).

La desviación típica en esta dimensión nos ofrece como datos de mayor dispersión el ítem número 25, donde se establece las propuestas o aportaciones que realiza el profesorado al CEP de referencia (0,995); aunque como vemos esta dispersión no es significativa. En esta dimensión encontramos en el ítem número 26 con el valor de dispersión más bajo (0,813), que es el valor de dispersión más bajo de todo el cuestionario y que se refiere a las actividades que desarrolla el CEP y de cómo estas se ajustan a las necesidades formativas del profesorado en la práctica real.

### **1.2.1.2. CUESTIONARIO DEL ALUMNADO.**

En la tabla 25 que se adjunta presentamos los datos obtenidos de la media, mediana y desviación típica de los cuestionarios pasados por el alumnado. Seguidamente realizaremos un examen de los resultados de los mismos.

*Tabla 25. Media, Mediana y desviación típica del alumnado.*

VARIABLES CUESTIONARIO DEL PROFESORADO	M	MD	DT
1. Manejo archivos y carpetas (crear; mover; copiar; cambiar el nombre...).	2,18	2	1,020
2. Realizo y edito documentos de texto sencillos (párrafos; espacios entre líneas...).	2,17	2	1,068
3. Elaboro un documento de texto (columnas; encabezados; pie de página...).	3,04	3	1,046
4. Creo hojas de cálculo donde organizar todo tipo de datos.	3,21	4	1,058
5. Sé acceder y navegar por Internet.	1,34	1	0,770
6. Utilizo los programas básicos del sistema operativo Guadalinux.	2,33	2	1,131

7. Obtengo información de Internet y la uso de forma adecuada	1,62	1	0,931
8. Uso el correo electrónico (enviar email; adjuntar archivos...).	2,47	3	1,298
9. Utilizo Internet para hacer trabajos con otros compañeros de mi clase o de otras clases.	2,18	2	1,124
10. Manejo Internet para buscar y seleccionar información.	1,64	1	0,872
11. Realizo trabajos con el ordenador y los expongo en clase.	2,57	3	1,167
12. Tenemos normas en clase sobre el uso de Internet	2,33	2	1,366
13 Utilizo las nuevas tecnologías en mi clase	1,91	2	1,060
14. Cuando usamos el ordenador en clase todos hacemos las mismas actividades.	2,04	2	1,231
15. Usamos las páginas web para obtener información en clase.	2,13	2	1,155
16. Trabajamos en la clase con WebQuest; caza tesoros; blog...	3,30	4	1,022
17. Saco mejores notas usando el ordenador.	2,75	3	1,115
18. Me gusta utilizar el ordenador en grupo.	2,02	1	1,225
19. Aprendo más rápido usando el ordenador.	2,21	2	1,087
20. Utilizo el ordenador en clase todos los días	3,02	3	0,883
21. Uso el ordenador en casa para hacer actividades del colegio.	2,69	3	1,163
22. En clase realizamos trabajos en grupo con el ordenador.	2,67	3	1,122
23. Las actividades que hago en clase con el ordenador me ayudan a entender mejor lo que estudio.	2,46	3	1,203
24. Todo lo que sé sobre ordenadores lo he aprendido en clase.	2,95	3	1,031
25. Utilizo el ordenador en todas las asignaturas	3,03	3	0,953
26. Las actividades que hago en clase con el ordenador las puedo hacer sin ayuda.	2,47	2	1,093
27. Uso el ordenador en clase, aunque no funcione Internet.	2,88	3	1,187
28. Me distraigo en clase cuando uso el ordenador.	3,30	4	0,992

Al observar los valores recogidos en la tabla, en las diferentes dimensiones, podemos apreciar que existe entre el alumnado de tercer ciclo un elevado nivel de dispersión en casi todas variables estudiadas.

La media más alta la posee el ítem 16 y el ítem 28 (3,30) respectivamente. El ítem 16 alude al escaso trabajo que se realiza en clase con Webquest; blog..etc. Y el

ítem 28 refleja que la nula distracción que ofrece el ordenador para el alumnado incide en la formación del profesorado en el manejo de archivos y carpetas. Por otro lado el ítem con la media más baja podemos situarlo en el número 18, con (2,02), donde se afirma la preferencia de usar el ordenador en grupo.

Teniendo en cuenta los resultados mostrados en la tabla de arriba podemos observar cómo el alumnado en la primera dimensión del cuestionario referida al uso y competencia de las herramientas TIC en el aula (v. 1-16, V.18, V.20-22; V. 25, V.27) considera, en un valor muy alto, que nunca trabaja con herramientas de aprendizaje colaborativo como son las webquest o las cazas del tesoro (3,30); y esto se ve correlacionado con los resultados obtenidos en la poca realización de trabajos en grupo en la clase (2,67) y en que tampoco realiza tareas de creación de hojas de cálculo donde organizar la información (3,21). A pesar de todo esto al alumnado le gusta utilizar el ordenador en grupo siempre (2,02)

Es destacable que se trabaje poco la elaboración de documentos de textos en el aula - actividad que el profesorado considera básica o indispensable en el ciclo- (3,04). Aun así observamos buenos datos en el manejo de archivos (2,18) y en la edición de textos sencillos (2,17). Otras actividades como son el uso del correo electrónico (2,47) y la realización de exposiciones de trabajos desarrolladas con el ordenador (2,57) es poco practicado en el aula según el alumnado.

El sistema operativo Guadalinex es el más usado por los alumnos (2,33). También observamos cómo, en general, el ordenador se usa poco en todas las asignaturas que se imparten en el tercer ciclo de Primaria (3,03); así como que se utiliza en menor medida el ordenador en clase aunque no funcione internet (2,88). El ordenador es utilizado poco en casa para hacer actividades del colegio (2,69), aunque sí reconocen los alumnos realizar trabajos con miembros de su clase o de otras clases (2,18).

En general comprobamos cómo el uso de las TIC de forma diaria es muy reducido (3,02); a pesar de que una inmensa mayoría del alumnado admite no distraerse nunca con el uso del ordenador (3,30) y que solo un (1,91) admite usarlas en la clase casi siempre. Seguidamente se les preguntó por el uso de páginas para obtener

información que en su caso usaran casi siempre (2,13); pero pocos reconocen saber acceder y navegar por internet (1,34) así como usar de forma adecuada la información obtenida (1,62) o saber seleccionarla (1,64).

Casi siempre que se usa el ordenador en clase es para que todo el alumnado haga las mismas actividades (2,04). Eso sí, existen unas normas casi siempre para el uso de estos recursos (2,33).

La desviación típica referida a esta dimensión nos ofrece como datos de mayor dispersión el ítem número 12, referida al establecimiento de normas sobre el uso del ordenador en el aula, (1,366), siendo esta muy significativa la dispersión. En esta dimensión encontramos en el ítem número 5 con el valor de dispersión más bajo (0,770), que es el valor de dispersión más bajo de todo el cuestionario referido al dominio sobre el acceso y navegación por internet que realiza el alumnado en el centro.

En lo que respecta al ámbito referido al aprendizaje del alumnado con las herramientas TIC (V.17, V.19, V.23, V. 24, V.26) vemos cómo para los alumnos casi siempre se pueden realizar las tareas que realizan en clase con el ordenador sin ayuda (2,47), y que casi siempre también aprenden más rápido cuando usan el ordenador (2,21). Pero no obstante los alumnos/as expresan que el ordenador les ayuda poco a la hora de sacar mejores notas (2,75). Quizás esto se deba a que, sólo en poca medida, las actividades que hacen en clase con el ordenador les ayuda a entender lo que estudian (2,46) y es más que significativo el hecho de que admitan que lo que han aprendido sobre los ordenadores en la clase es más bien poco (2,95).

La desviación típica en esta dimensión ofrece como datos de mayor dispersión el ítem número 23, donde se establece que las actividades que hago en clase con el ordenador ayudan poco a entender lo que estudio (1,203), siendo esta dispersión significativa. Y es precisamente en esta dimensión donde encontramos el ítem número 19, con el valor de dispersión más bajo (1,087), que aunque es el valor de dispersión más bajo sigue encontrándose dentro de los intervalos de significatividad  $< 1$ . Estas variables están referidas al aprendizaje más rápido y efectivo mediante el uso del ordenador.

## **1.2.2. RESULTADOS Y DISCUSIÓN DE LOS PORCENTAJES**

Hemos calculado los porcentajes de cada variable para describir la muestra y obtener una visión en su conjunto de ésta, así como la forma de su distribución analizando, una por una, las variables del cuestionario del profesorado y las variables del cuestionario del alumnado

### **1.2.2.1.MAESTROS /AS**

Tal y como comentamos anteriormente el test está compuesto por 28 ítems que pretendía medir tres aspectos o dimensiones fundamentalmente.

- *Formación del profesorado en TIC.*
- *Incorporación de las TIC al currículo*
- *Contribución de los CEP a la formación del profesorado en este ámbito.*

Respecto a la cuestión identificada como “*formación del profesorado en TIC*”, que se compone por las variables que van de V1 a V9, se pueden extraer algunas conclusiones:

En la interpretación de los resultados obtenidos en esta dimensión observamos cómo el profesorado posee conocimientos y formación adecuada en aspectos básicos de aplicación informática; como son: (manejo de carpetas y archivos v1; creación de documentos v2, navegar por Internet v2; uso del correo electrónico v8 y manejo de redes telemáticas v9).

En todas estas variables no sólo se alcanza una aceptación favorable por parte del profesorado, sino que se alcanzan unos resultados, todos ellos, por encima del 80 %.

Un ejemplo de estos resultados se observan en los resultados obtenidos en la v1 “manejo de archivos y carpetas”, como podemos observar a continuación en el gráfico 7:

Gráfico 7. Manejo de archivos y carpeta (maestros/as)

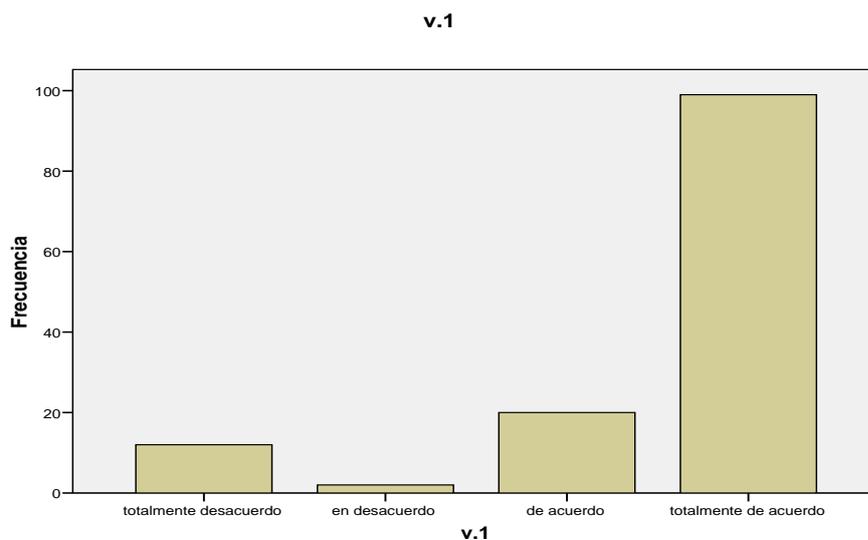


Tabla 26. Manejo de archivos y carpetas maestros/as.

**v.1**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos				
totalmente desacuerdo	12	9,0	9,0	9,0
en desacuerdo	2	1,5	1,5	10,5
de acuerdo	20	15,0	15,0	25,6
totalmente de acuerdo	99	74,4	74,4	100,0
Total	133	100,0	100,0	

En esta variable se obtuvo un porcentaje de más de casi un 90%, entre las opciones totalmente de acuerdo y de acuerdo, tal y como podemos observar en la tabla 26.

Otro ejemplo significativo lo encontramos en la v8, uso de correo electrónico (enviar email; adjuntar archivos...etc), como podemos comprobar en el gráfico 8:

Gráfico 8. Uso del correo electrónico maestros/as

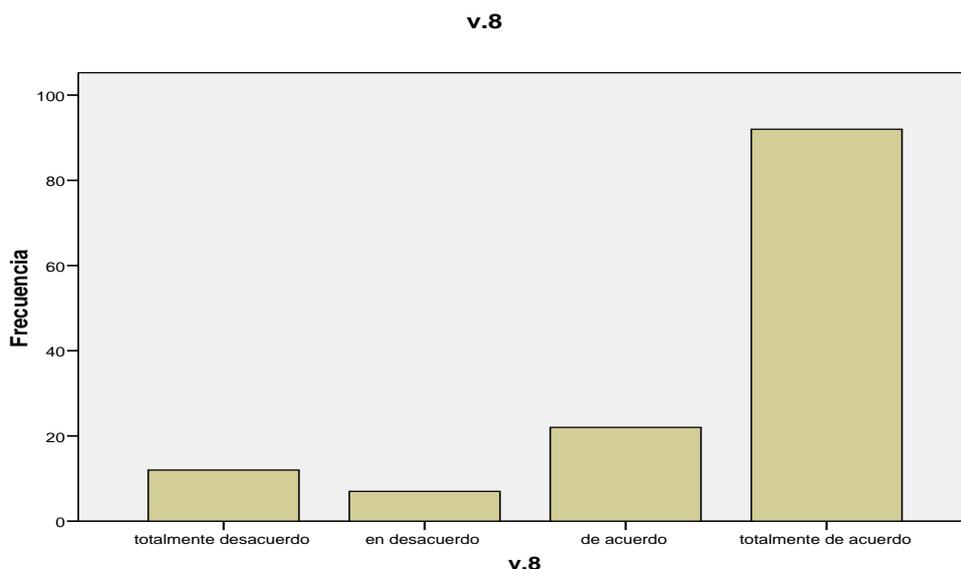


Tabla 27. Uso del correo electrónico maestros/as

**v.8**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido totalmente desacuerdo	12	9,0	9,0	9,0
en desacuerdo	7	5,3	5,3	14,3
de acuerdo	22	16,5	16,5	30,8
totalmente de acuerdo	92	69,2	69,2	100,0
Total	133	100,0	100,0	

En la tabla 27 observamos como la frecuencia de respuesta supera el 85% entre los que están totalmente de acuerdo y de acuerdo.

En cambio cabría destacar un par de variables en esta dimensión cuyos resultados han sido más bajos de lo esperados. Son los referidos a la v4 y v6.

En lo que respecta a la variable v4, representada en el gráfico 9, ésta medía la “formación y capacitación del profesorado en la realización de hojas de cálculo donde organizar todo tipo de datos”. En esta variable se obtuvieron valores muy parejos entre los que usan este tipo de recurso y los que no lo hacen, tal y como podemos observar en el siguiente gráfico 9:

Gráfico 9. Manejo de hojas de cálculo maestros/as

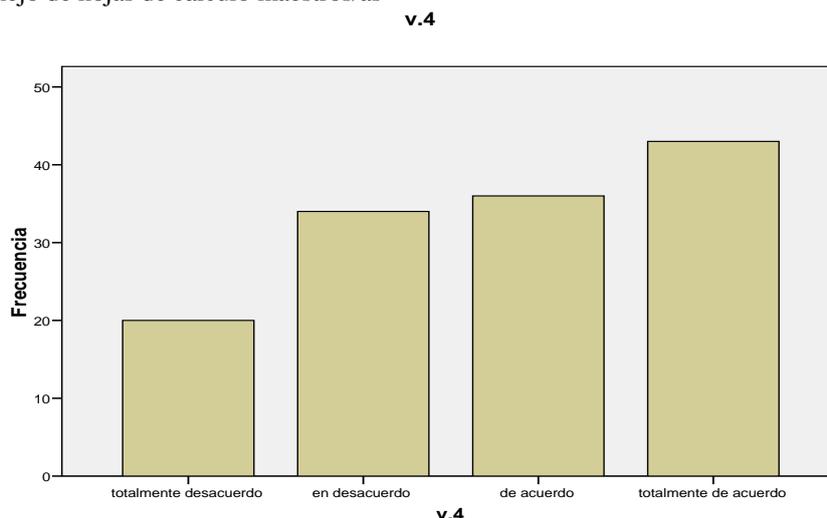


Tabla 28. Manejo de hojas de cálculo maestros/as

v.4

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido totalmente desacuerdo	20	15,0	15,0	15,0
en desacuerdo	34	25,6	25,6	40,6
de acuerdo	36	27,1	27,1	67,7
totalmentede acuerdo	43	32,3	32,3	100,0
Total	133	100,0	100,0	

Podemos observar en la tabla 28, cómo solo el 59% de los encuestados maneja y utiliza las hojas de cálculo; y cómo casi un 40% de los maestros/as restantes no utiliza el recurso o no sabe cómo aplicar una hoja de cálculo para hacer representaciones estadísticas de datos o representaciones de tablas en este formato.

También destaca en la V6 cómo casi un 30% de los sujetos no sabe aplicar o usar los programas básicos del sistema operativo Guadalinux (sistema implantado en todos los centros educativos de Andalucía al ser software libre). Su uso está siendo cada vez más demandado ya que los nuevos portátiles (de 5° y 6°) vienen con este sistema operativo. Pero al ser el Windows el sistema operativo más usado en los hogares esto dificulta su conocimiento y uso. En el gráfico 10 y la tabla 29 expresan los resultados comentados:

Gráfico 10. Manejo del sistema operativo Guadalinux

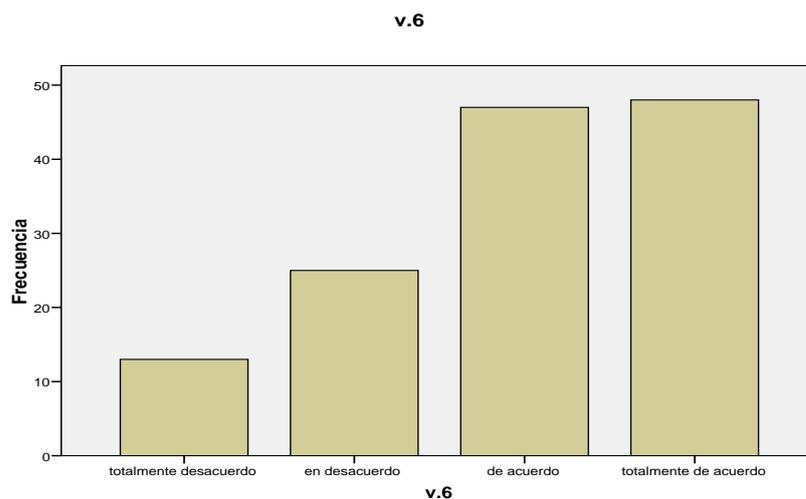


Tabla 29. Manejo del sistema operativo Guadalinux

v.6

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Totalmente desacuerdo	13	9,8	9,8	9,8
	en desacuerdo	25	18,8	18,8	28,6
	de acuerdo	47	35,3	35,3	63,9
	Totalmente de acuerdo	48	36,1	36,1	100,0
	Total	133	100,0	100,0	

Los resultados en la V2 “*Creo y edito documentos sencillos*” muestran un porcentaje elevado de sujetos que manejan sin dificultad la creación de documentos, pero destaca cómo un 26%, aún no domina esta aplicación, tal y como se aprecia en el gráfico 11 y en la tabla 30.

Gráfico 11. Creo y edito documentos sencillos maestros/as  
v.2

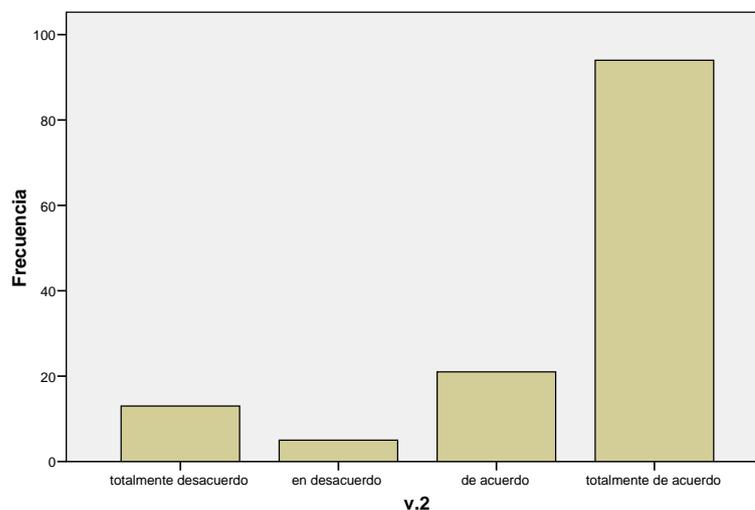


Tabla 30. Creo y edito documentos sencillos maestros/as.  
v.2

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Totalmente desacuerdo	13	9,8	9,8	9,8
	en desacuerdo	5	3,8	3,8	13,5
	de acuerdo	21	15,8	15,8	29,3
	Totalmente de acuerdo	94	70,7	70,7	100,0
	Total	133	100,0	100,0	

La v3 hacia referencia a la “realización avanzada de un documento de texto” (columnas; encabezados; pie de página...). Se puede observar en la gráfica 12 y en la tabla 31 cómo casi el 80% maneja de forma adecuada los procesadores de texto, debido fundamentalmente a que es esta la actividad que con mayor frecuencia se puede utilizar.

Gráfico 12. Configuración avanzada de documentos de texto maestros/as

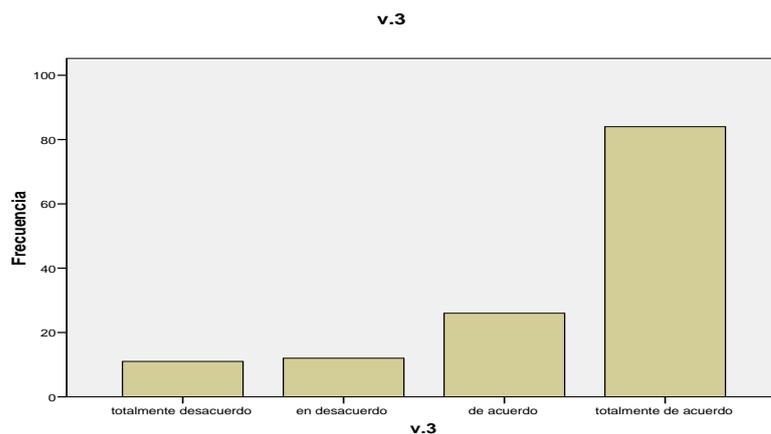


Tabla 31. Configuración avanzada de documentos de texto maestros/as

v.3

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Totalmente desacuerdo	11	8,3	8,3	8,3
	en desacuerdo	12	9,0	9,0	17,3
	de acuerdo	26	19,5	19,5	36,8
	Totalmente de acuerdo	84	63,2	63,2	100,0
	Total	133	100,0	100,0	

El porcentaje de resultado más alto, en la frecuencia totalmente de acuerdo y de acuerdo, se obtuvo en la V5, “*se acceder y navegar por Internet*”, donde se alcanzó un 87%, tal y como podemos comprobar en la gráfica 13 y en la tabla 32.

Gráfico 13. Acceso y navegación por Internet maestros/as

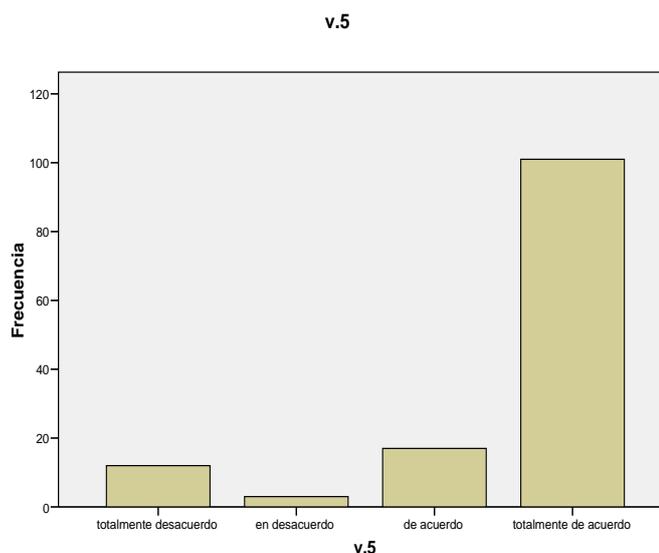


Tabla 32. Acceso y navegación por Internet maestros/as

v.5

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos totalmente desacuerdo	12	9,0	9,0	9,0
en desacuerdo	3	2,3	2,3	11,3
de acuerdo	17	12,8	12,8	24,1
totalmente de acuerdo	101	75,9	75,9	100,0
Total	133	100,0	100,0	

Por último debemos destacar los resultados de las variables V7 y V9, referidas a “sé cómo obtener recursos de internet y usarlos adecuadamente” y “manejo de forma habitual redes telemáticas (Séneca; Averroes,...) respectivamente; donde también se alcanza un dominio alto por parte del profesorado. Las gráficas de estas variables son la 14 y 15 y las tablas 33 y 34 respectivamente:

Gráfica 14. Obtengo recursos de Internet maestros/as.

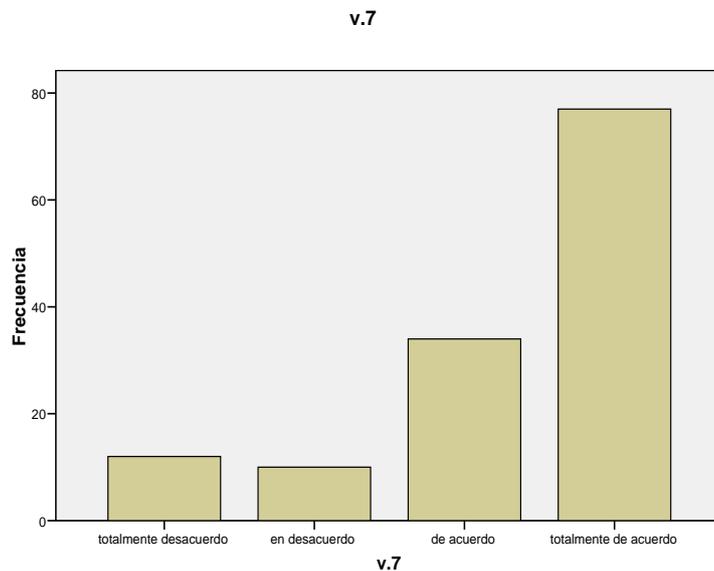


Tabla 33. Obtengo recursos de Internet maestros/as

v.7

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos totalmente desacuerdo	12	9,0	9,0	9,0
en desacuerdo	10	7,5	7,5	16,5
de acuerdo	34	25,6	25,6	42,1
totalmente de acuerdo	77	57,9	57,9	100,0
Total	133	100,0	100,0	

Gráfico 15. Manejo de redes telemáticas maestros/as

v.9

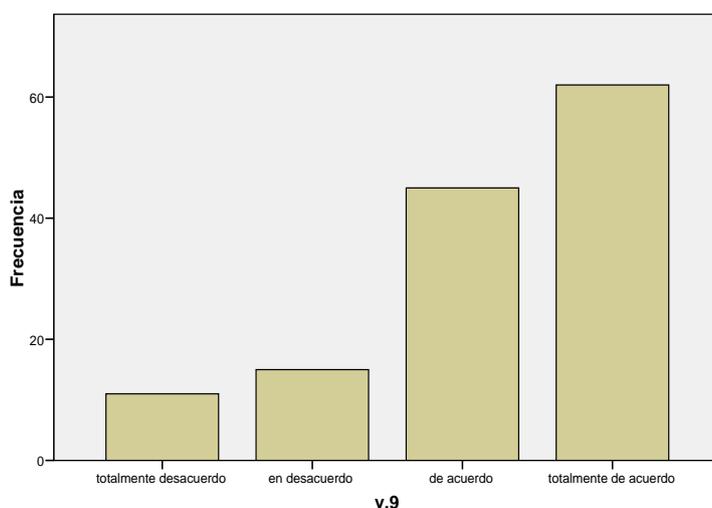


Tabla 34. Manejo de redes telemáticas maestros/as.

v.9

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos totalmente desacuerdo	11	8,3	8,3	8,3
en desacuerdo	15	11,3	11,3	19,5
de acuerdo	45	33,8	33,8	53,4
totalmente de acuerdo	62	46,6	46,6	100,0
Total	133	100,0	100,0	

En lo que respecta a la segunda dimensión, referida a *Incorporación de las TIC al currículo*, se plasma en las variables comprendidas desde la V10 a la V19.

Aquí encontramos más variabilidad de resultados, ya que por un lado los maestros/as encuentran que las TIC mejoran las Competencias Básicas (V17) y fomentan el aprendizaje colaborativo (V18); a la vez que ayudan a que se adquieran más rápidamente los contenidos (79%). Además casi el 86% de los encuestados usa Internet como recurso educativo (V10).

En lo que respecta a la V17, “la incorporación de las Tecnologías de la Información y Comunicación en el aula contribuyen positivamente a la adquisición de

las competencias básicas”, casi el 80% esta totalmente de acuerdo o de acuerdo con esta afirmación, tal y como podemos observarlo en la gráfica 16 y en la tabla 35:

Gráfico16. Contribución de las TIC a lograr las CCBB

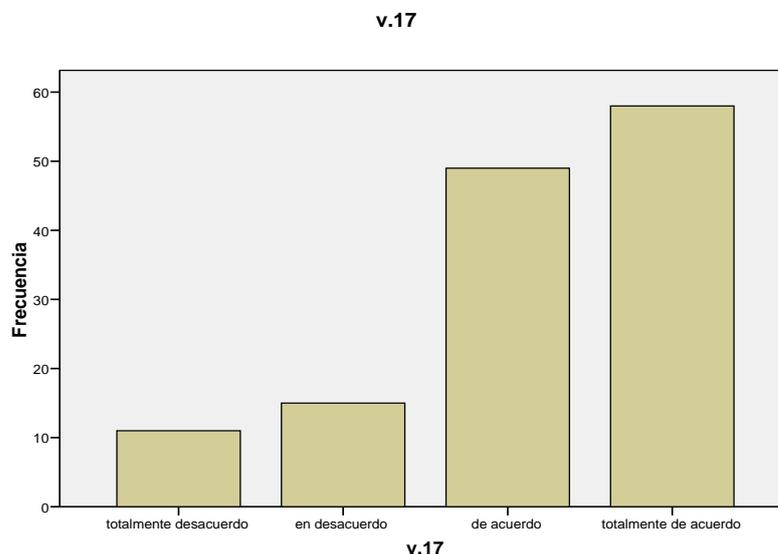


Tabla 35. Contribución de las TIC a lograr las CCBB

v.17

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos totalmente desacuerdo	11	8,3	8,3	8,3
en desacuerdo	15	11,3	11,3	19,5
de acuerdo	49	36,8	36,8	56,4
totalmente de acuerdo	58	43,6	43,6	100,0
Total	133	100,0	100,0	

Hacer mención también, como apuntamos anteriormente, a la variable V18, referida “*al uso de las TIC en tanto que fomentan el aprendizaje colaborativo en el aula*”, donde un 79% está totalmente de acuerdo o de acuerdo; y a la V19, donde se afirma que “*las TIC ayudan a que se adquieran de forma más rápida los contenidos trabajados*”, y donde encontramos casi el 79% a favor de esta variable. Tal y como podemos observar en la gráfica 17 y en la tabla 36 (para la v.18) y la gráfica 18 y tabla 36 (para la v.19).

Gráfico 17. Las TIC fomentan aprendizaje colaborativo

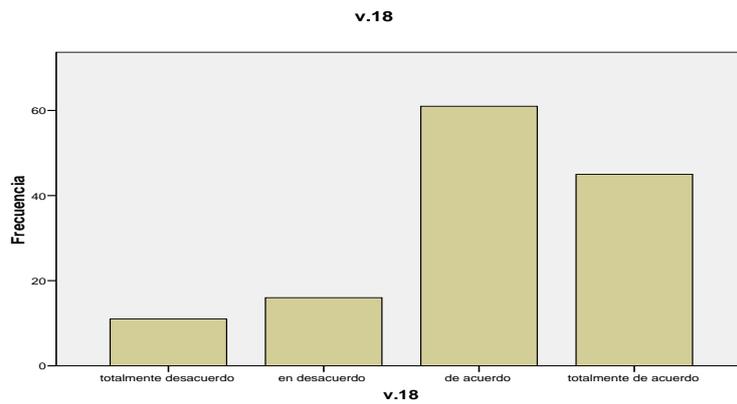


Tabla 36. Las TIC fomentan aprendizaje colaborativo

**v.18**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos totalmente desacuerdo	11	8,3	8,3	8,3
en desacuerdo	16	12,0	12,0	20,3
de acuerdo	61	45,9	45,9	66,2
totalmente de acuerdo	45	33,8	33,8	100,0
Total	133	100,0	100,0	

Gráfico18. Adquisición más rápida de los contenidos con las TIC.

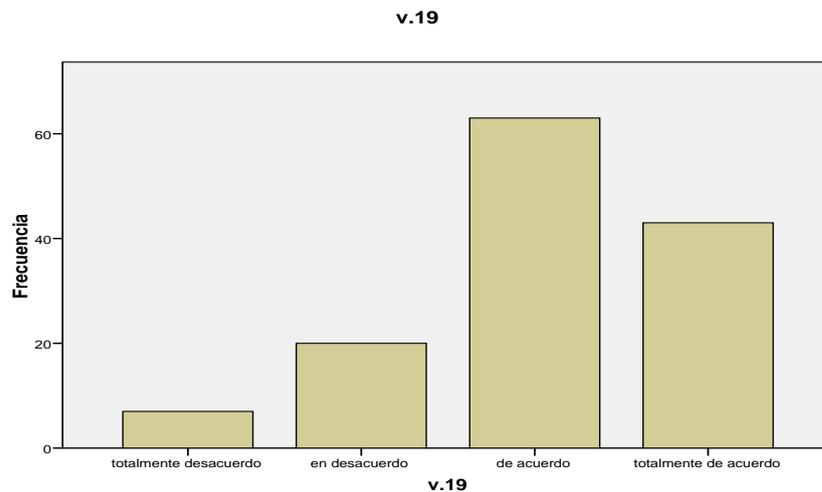


Tabla 37. Adquisición más rápida de los contenidos con TIC.

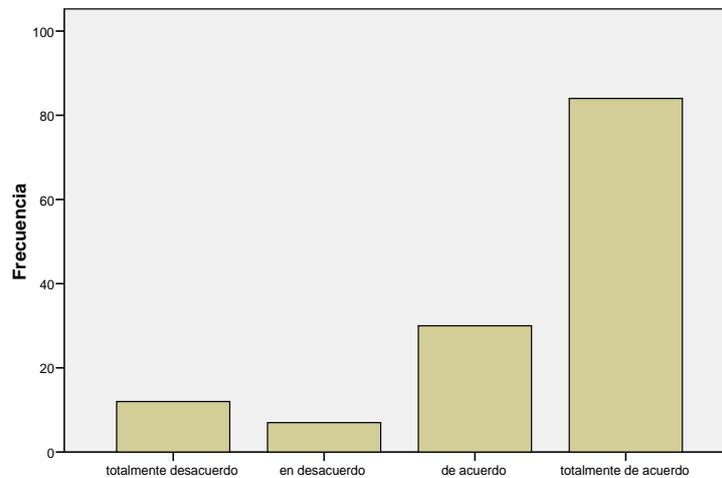
**v.19**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos totalmente desacuerdo	7	5,3	5,3	5,3
en desacuerdo	20	15,0	15,0	20,3
de acuerdo	63	47,4	47,4	67,7
totalmente de acuerdo	43	32,3	32,3	100,0
Total	133	100,0	100,0	

Como dato positivo casi el 86% coincide en destacar la V10 “*uso de Internet como recurso educativo (seleccionand; buscando información; etc)*” como una variable adquirida casi totalmente. Así los datos obtenidos se representan en la gráfica 19 y la tabla 38:

Gráfica 19. Uso de Internet como recurso educativo.

**v.10**



**v.10**

Tabla 38. Uso de Internet como recurso educativo.

**v.10**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos totalmente desacuerdo	12	9,0	9,0	9,0
en desacuerdo	7	5,3	5,3	14,3
de acuerdo	30	22,6	22,6	36,8
totalmente de acuerdo	84	63,2	63,2	100,0
Total	133	100,0	100,0	

Pero en contra partida encontramos resultados más negativos, o de disconformidad, en las variables V11, V 12 y V16.

En la V11, referida a la *“realización de presentaciones sencillas con textos y autoformas, para apoyar las explicaciones en clase”*, casi el 40% estaba en desacuerdo o totalmente desacuerdo; como podemos comprobar en el gráfico 20 y la tabla 39:

Gráfica 20. Realización de presentaciones sencillas.

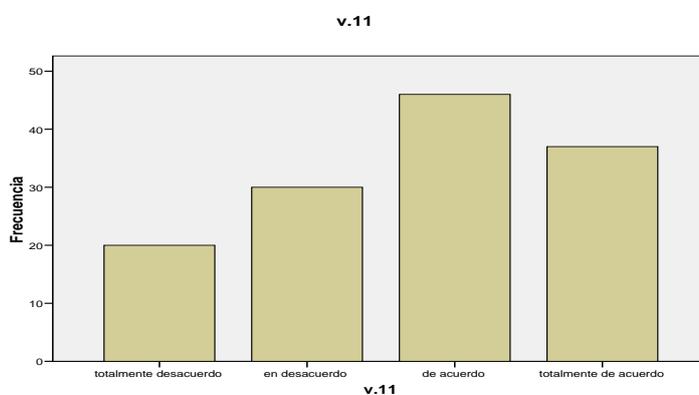


Tabla 39. Realización de presentaciones sencillas.

**v.11**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos totalmente desacuerdo	20	15,0	15,0	15,0
en desacuerdo	30	22,6	22,6	37,6
de acuerdo	46	34,6	34,6	72,2
totalmente de acuerdo	37	27,8	27,8	100,0
Total	133	100,0	100,0	

También es significativo el resultado obtenido en la V12 y referido a “la elaboración de páginas Web sencillas utilizando un editor de páginas web o escribiendo en código HTML”; siendo casi un 70% de los encuestados los que desconocen este tipo de aplicación y destacando un 37% que expresa estar en el valor de la escala más en desacuerdo. Tal y como podemos comprobar en el siguiente gráfico 21 y en la tabla 40:

Gráfico 21. Elaboración de páginas web

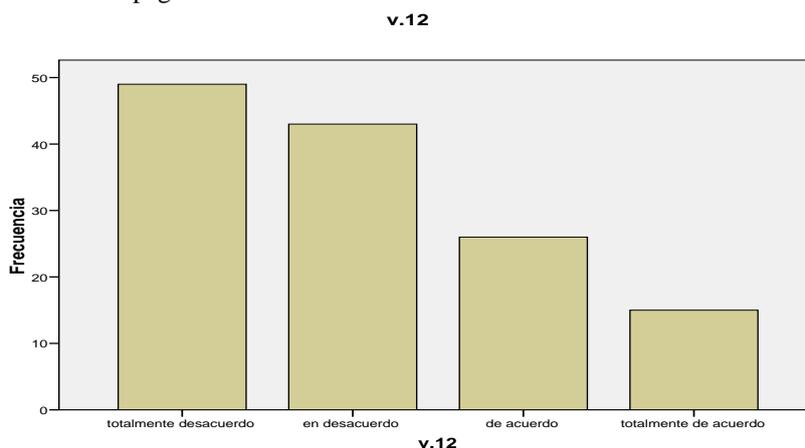


Tabla 40. Elaboración de páginas web

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos totalmente desacuerdo	49	36,8	36,8	36,8
en desacuerdo	43	32,3	32,3	69,2
de acuerdo	26	19,5	19,5	88,7
totalmente de acuerdo	15	11,3	11,3	100,0
Total	133	100,0	100,0	

Para finalizar con esta dimensión solamente hacer referencia a la V16, en la que solo un 37% de los maestros/as encuestados/as “incorpora en su práctica diaria herramientas de aprendizaje colaborativo como son las Wikis; las WebQues; la caza tesoros...);” a pesar de haber expresado anteriormente la importancia de estos recursos para adquirir de forma más rápida los contenidos trabajados. Los resultados de la V16 corresponden a la gráfica 22 y a la tabla 41:

Gráfico 22. Incorporación de herramientas de aprendizaje colaborativo

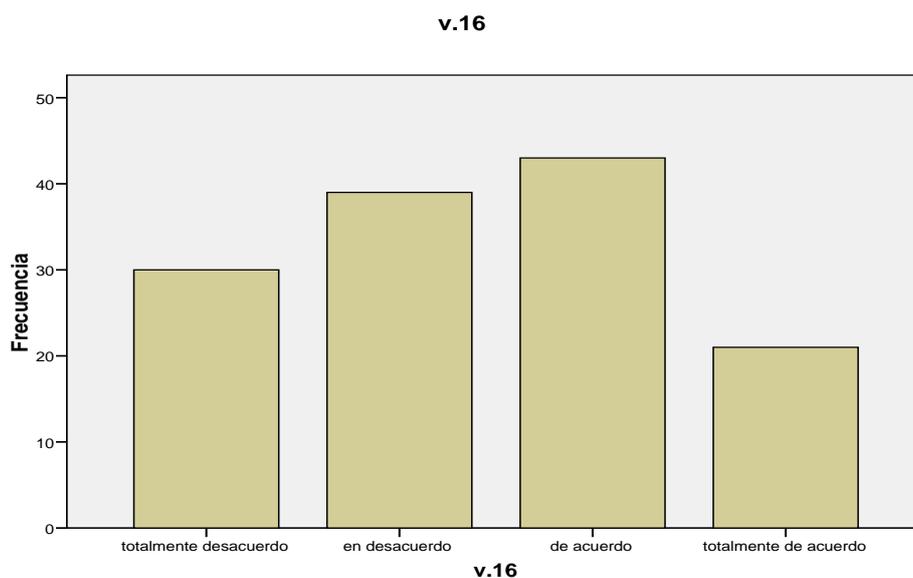


Tabla 41. Incorporación de herramientas de aprendizaje colaborativo

**v.16**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos totalmente desacuerdo	30	22,6	22,6	22,6
en desacuerdo	39	29,3	29,3	51,9
de acuerdo	43	32,3	32,3	84,2
totalmente de acuerdo	21	15,8	15,8	100,0
Total	133	100,0	100,0	

La V13 hace referencia al “uso, de forma habitual, de las TIC en la práctica diaria de la clase”. Como podemos ver en la gráfica un 37% de los sujetos no las incorpora, ante el 63% restante que sí que lo hace.

Gráfica 23. Uso de las TIC en mi práctica diaria maestros/as.

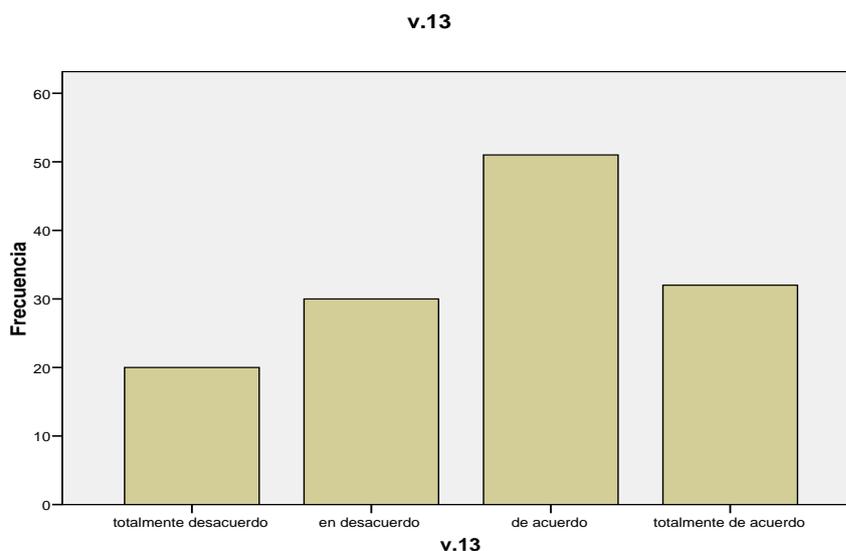


Tabla 42. Uso de las TIC en mi práctica diaria maestros/as

**v.13**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos totalmente desacuerdo	20	15,0	15,0	15,0
en desacuerdo	30	22,6	22,6	37,6
de acuerdo	51	38,3	38,3	75,9
totalmente de acuerdo	32	24,1	24,1	100,0
Total	133	100,0	100,0	

En relación con la anterior variable encontramos la V14, la cual se refiere a la “cantidad de maestros/as que adaptan los recursos informáticos al aula”. En esta variable encontramos que un 64%, los adapta y se beneficia de las posibilidades metodológicas del mismo. El gráfico y la tabla referidos a esta variable son la 24 y la 42 respectivamente:

Gráfico 24. Adapto los recursos TIC a mi práctica docente.

v.14

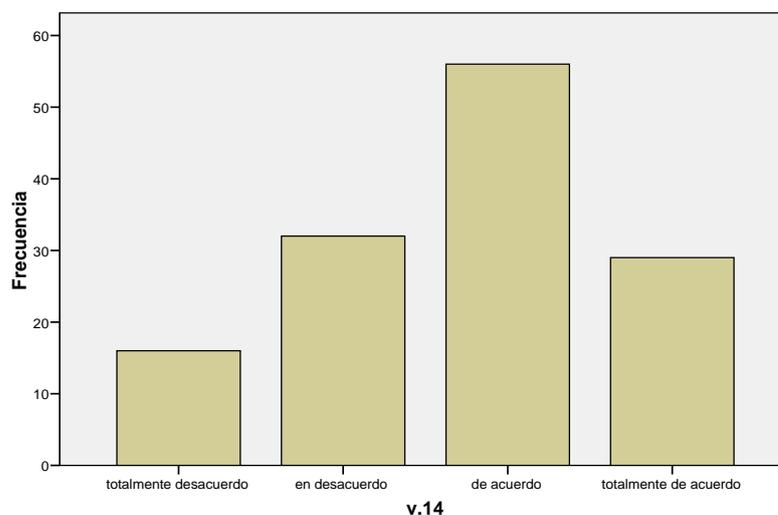


Tabla 43. Adapto los recursos TIC a mi práctica docente.

v.14

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos totalmente desacuerdo	16	12,0	12,0	12,0
en desacuerdo	32	24,1	24,1	36,1
de acuerdo	56	42,1	42,1	78,2
totalmente de acuerdo	29	21,8	21,8	100,0
Total	133	100,0	100,0	

Por último, en esta dimensión, nos encontramos la V15, que hace referencia al “uso de redes telemáticas para obtener recursos”. En este caso solo un 58% de los encuestados respondió afirmativamente a esta cuestión, como podemos comprobar en la siguiente gráfica 25 y tabla 44.

Gráfico 25. Uso de redes telemáticas maestros/as.

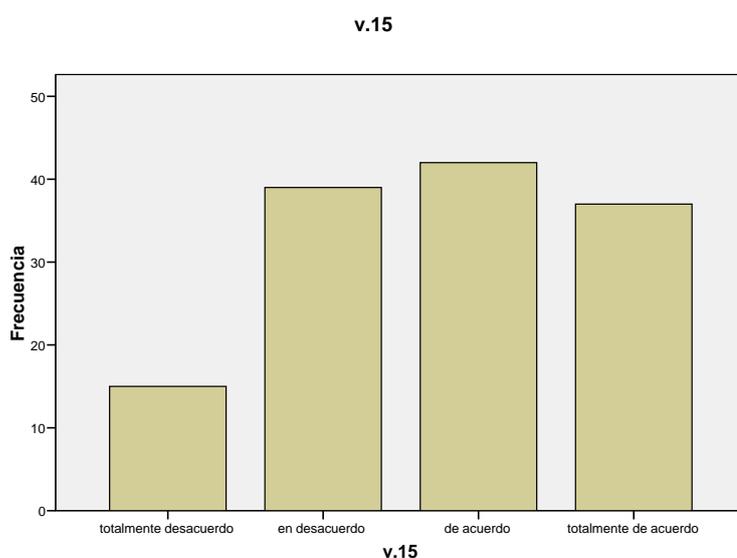


Tabla 44. Uso de redes telemáticas maestros/as.

v.15

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	totalmente desacuerdo	15	11,3	11,3	11,3
	en desacuerdo	39	29,3	29,3	40,6
	de acuerdo	42	31,6	31,6	72,2
	totalmente de acuerdo	37	27,8	27,8	100,0
	Total	133	100,0	100,0	

Para concluir la exposición de los datos debemos de hacer mención a la última dimensión valorada, que hace referencia a cómo los CEP contribuyen a la mejora en la adquisición de conocimientos referidos al campo de las TIC. Esta dimensión comprende las variables de V20 a V28.

Hay que destacar la V24, referida a “*la formación que poseo de las Nuevas Tecnologías derivan de mi propia autoformación*”, que es contestada de forma afirmativa por un 72% de los sujetos. Es decir, la mayoría de los maestros/as conocen el manejo de las TIC a partir de su propia práctica diaria en clase o casa, más que a través de la realización de un curso. Tal y como podemos observar a continuación en la gráfica 26 y en la tabla 45:

Grafico 26. Conocimientos derivados de la propia formación

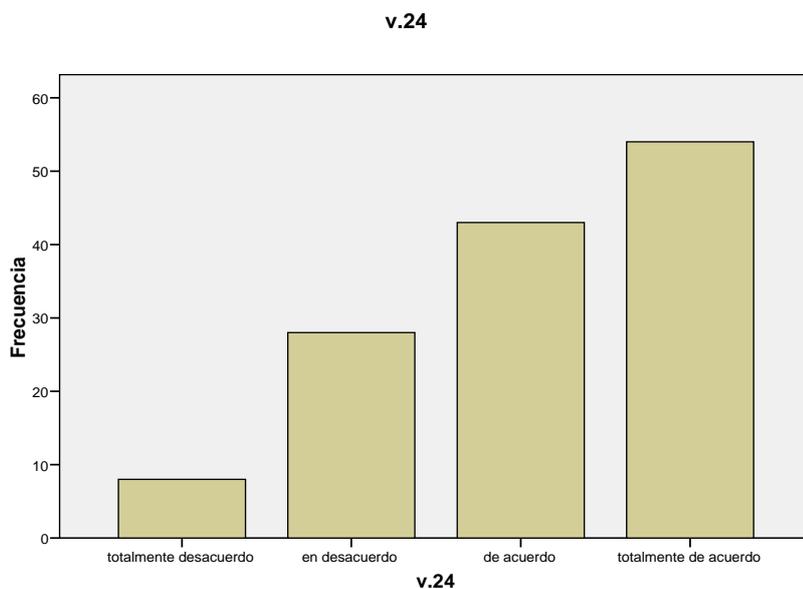


Tabla 45. Conocimientos derivados de la propia formación

**v.24**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos totalmente desacuerdo	8	6,0	6,0	6,0
en desacuerdo	28	21,1	21,1	27,1
de acuerdo	43	32,3	32,3	59,4
totalmente de acuerdo	54	40,6	40,6	100,0
Total	133	100,0	100,0	

Esto explicaría los resultados de la V20 referida a “*Utilizo principalmente los CEP como plataforma de formación en el uso de las TIC*”, ya que solo el 54% del profesorado afirma haberlos utilizado:

Grafico 27. Uso del CEP para formación en TIC

v.20

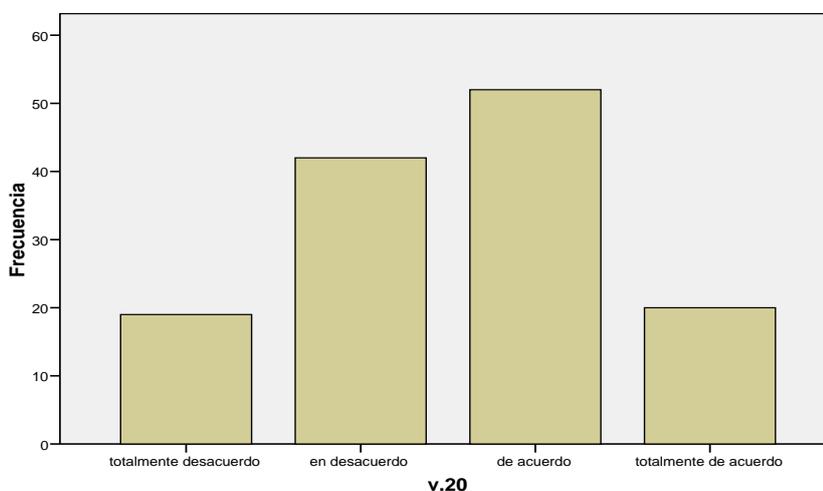


Tabla 46. Uso del CEP para formación en TIC.

v.20

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	totalmente desacuerdo	19	14,3	14,3	14,3
	en desacuerdo	42	31,6	31,6	45,9
	de acuerdo	52	39,1	39,1	85,0
	totalmente de acuerdo	20	15,0	15,0	100,0
	Total	133	100,0	100,0	

Por otro lado solo un 60% afirma en la V26 “*Las actividades realizadas por los CEP referidas a TIC, se ajustan a las necesidades formativas en la práctica real en el aula*”, como podemos comprobar en la siguiente gráfica 28 y en la tabla 47:

Gráfico 28. Las actividades de los CEP se ajustan a la práctica real en clase

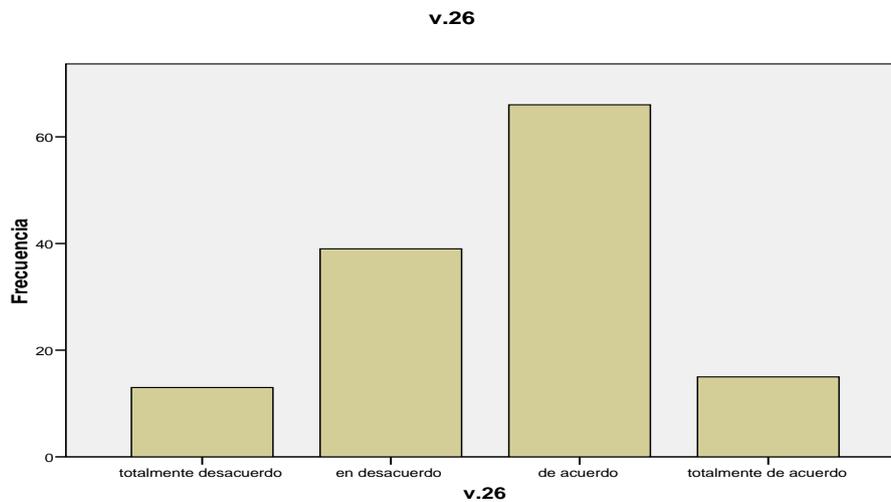


Tabla 47. Las actividades de los CEP se ajustan a la práctica real en clase

**v.26**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos totalmente desacuerdo	13	9,8	9,8	9,8
en desacuerdo	39	29,3	29,3	39,1
de acuerdo	66	49,6	49,6	88,7
totalmente de acuerdo	15	11,3	11,3	100,0
Total	133	100,0	100,0	

Pero en contraposición a lo comentado está la variable V25 “*Realizo propuestas a los CEP de mi zona para mejorar mi actividad profesional en TIC*”, cuyos resultados se representan en la gráfica 29 y en la tabla 48, donde solo un 41% afirma hacer contribuciones para mejorar las propuestas que los CEP realizan orientadas a su formación:

Gráfico 29. Propuestas del profesorado a los CEP

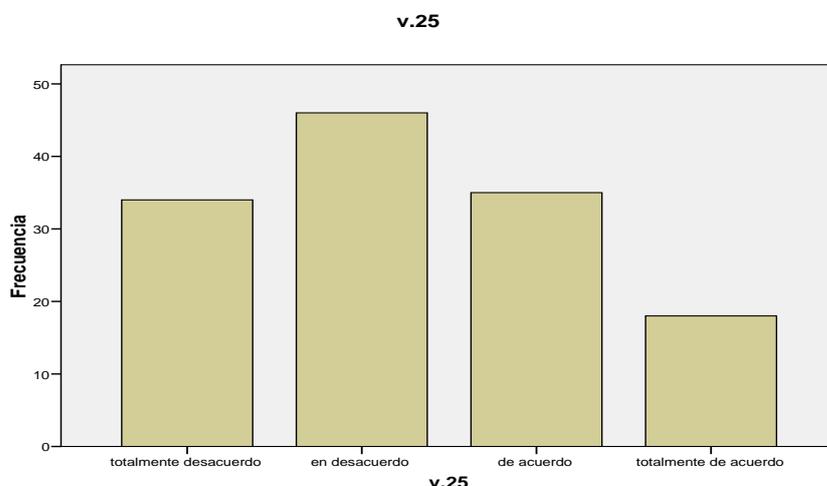


Tabla 48. Propuestas del profesorado a los CEP

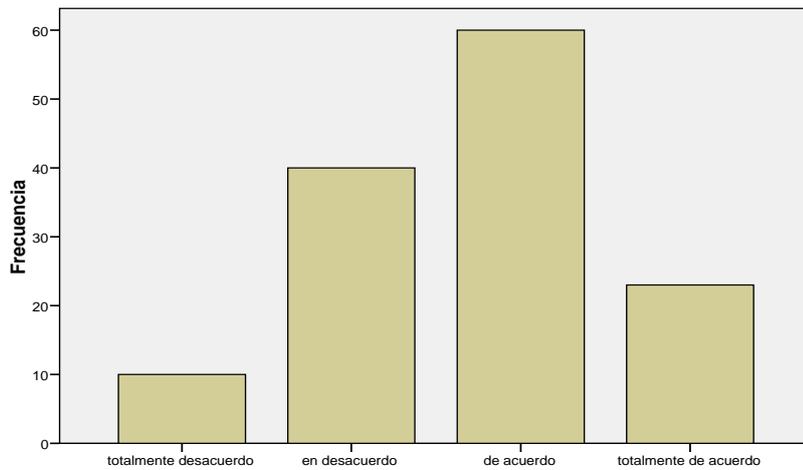
v.25

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	totalmente desacuerdo	34	25,6	25,6	25,6
	en desacuerdo	46	34,6	34,6	60,2
	de acuerdo	35	26,3	26,3	86,5
	totalmente de acuerdo	18	13,5	13,5	100,0
	Total	133	100,0	100,0	

Un 62% considera asequible los cursos que realiza el CEP; V27 “*Considero asequibles los cursos que se realizan en los CEP referidos a las TIC*”. Esto podemos comprobarlo en el gráfico 30 y en la tabla 49. Pero solo un 51% considera que la metodología que los CEP utilizan para su formación es la adecuada: V28 “*la metodología de trabajo que se realiza en los CEP es la más adecuada para la formación*”. Tal y como podemos observar en la tabla 50 y gráfica 31:

Gráfico 30. Los cursos de los CEP son asequibles

v.27



v.27

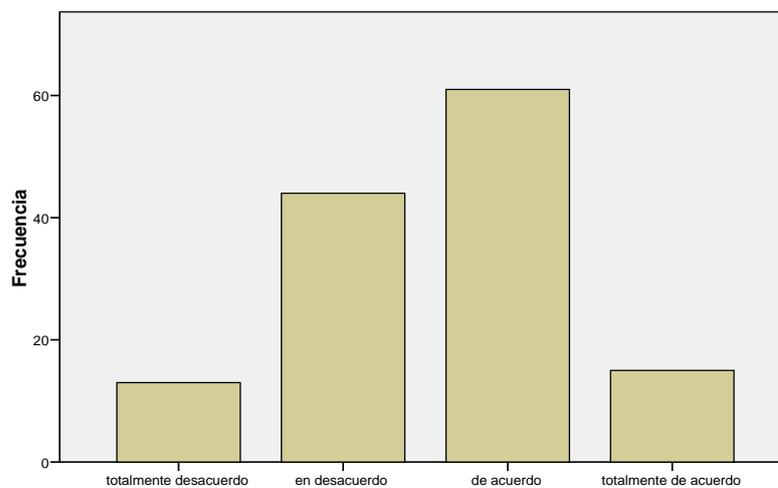
Tabla 49. Los cursos de los CEP son asequibles.

v.27

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos totalmente desacuerdo	10	7,5	7,5	7,5
en desacuerdo	40	30,1	30,1	37,6
de acuerdo	60	45,1	45,1	82,7
totalmente de acuerdo	23	17,3	17,3	100,0
Total	133	100,0	100,0	

Gráfico 31. La metodología de los CEP es la adecuada

v.28



v.28

Tabla 50. La metodología de los CEP es adecuada.

v.28

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos totalmente desacuerdo	13	9,8	9,8	9,8
en desacuerdo	44	33,1	33,1	42,9
de acuerdo	61	45,9	45,9	88,7
totalmente de acuerdo	15	11,3	11,3	100,0
Total	133	100,0	100,0	

También son significativos los valores bajos con los que cuenta la V22, la cual hace referencia a “He recibido asesoramiento a través de los CEP de cómo construir un grupo de trabajo para trabajar cooperativamente los recursos informáticos”, encontrándose tan solo el 54% del total de las respuestas en la escala totalmente de acuerdo o de acuerdo; mientras que el 46% restante afirma no haber recibido este tipo de asesoramiento, tal y como podemos comprobar en el gráfico 32 y la tabla 51.

Gráfico 32. Recibo asesoramiento del CEP para formar grupos de trabajo en TIC

v.22

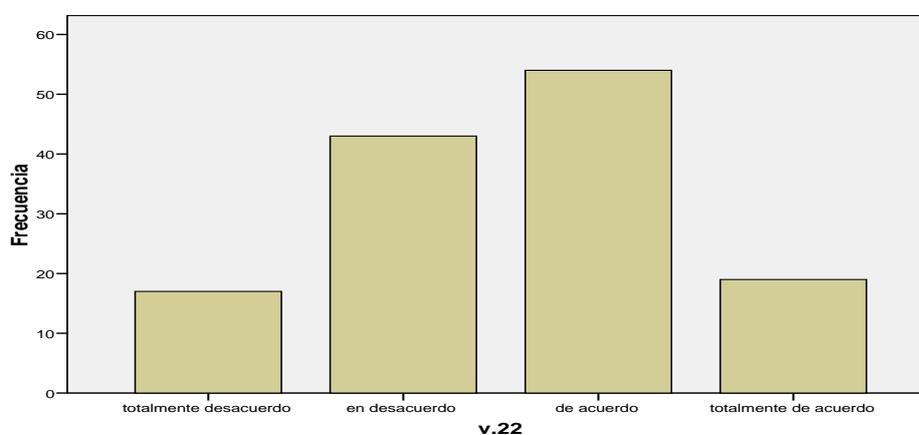


Tabla 51. Recibo asesoramiento del CEP para formar grupos de trabajo en TIC

v.22

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos totalmente desacuerdo	17	12,8	12,8	12,8
en desacuerdo	43	32,3	32,3	45,1
de acuerdo	54	40,6	40,6	85,7
totalmente de acuerdo	19	14,3	14,3	100,0
Total	133	100,0	100,0	

Debemos destacar también la variable, V21 la cual se refiere a que “*el CEP contribuye significativamente a la incorporación a la incorporación de las TIC en el aula*”, y en donde casi un 61% expresa que los CEP contribuye, a pesar de lo comentado anteriormente (V24, V25, V28), a incorporar los nuevos recursos tecnológicos al contexto escolar y al grupo clase en particular. Tal y como lo refleja el gráfico 33 y la tabla 52.

Gráfico 33. El CEP contribuye a la incorporación de las TIC.

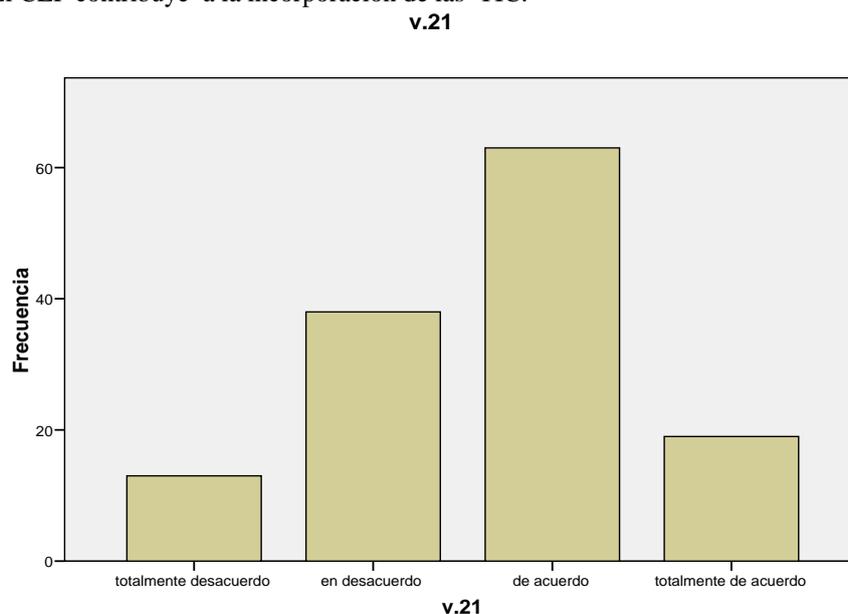


Tabla 52. El CEP contribuye a la incorporación de las TIC

**v.21**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos totalmente desacuerdo	13	9,8	9,8	9,8
en desacuerdo	38	28,6	28,6	38,3
de acuerdo	63	47,4	47,4	85,7
totalmente de acuerdo	19	14,3	14,3	100,0
Total	133	100,0	100,0	

Para finalizar, la V23 hace referencia a si “*las actividades propuestas por el CEP, mejoran mi práctica docente*” donde se demuestra que sí lo realiza un 57% de los maestros/as, tal y como lo refleja la siguiente tabla 53 y el gráfico 34.

Gráfico 34. Las actividades del CEP mejoran mi práctica docente

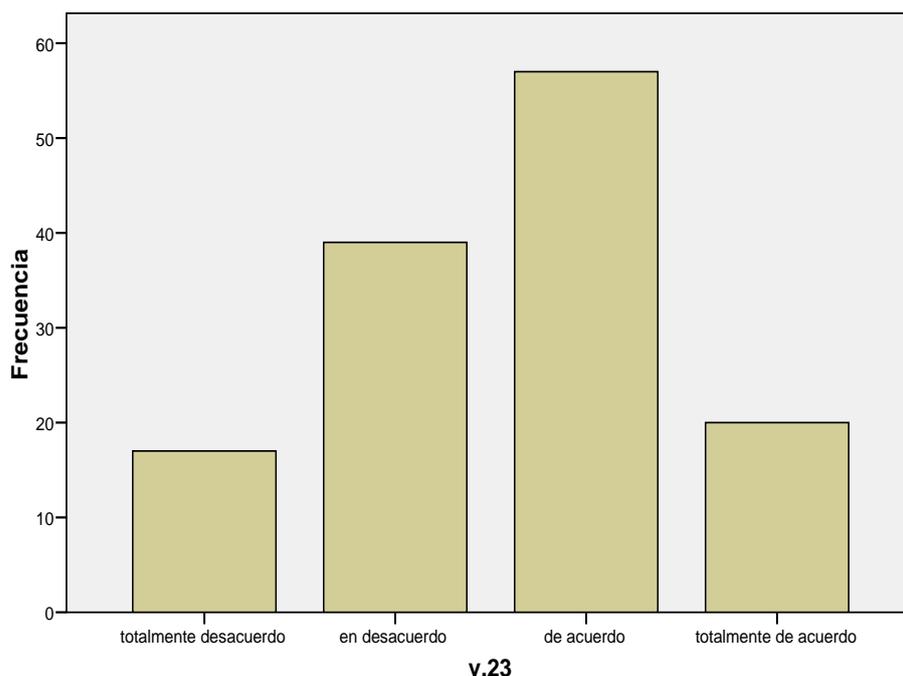


Tabla 53. Las actividades del CEP mejoran mi práctica docente

v.23

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	totalmente desacuerdo	17	12,8	12,8	12,8
	en desacuerdo	39	29,3	29,3	42,1
	de acuerdo	57	42,9	42,9	85,0
	totalmente de acuerdo	20	15,0	15,0	100,0
	Total	133	100,0	100,0	

Una vez expuestas las variables referidas al profesorado, y los resultados más significativos de este cuestionario, paso a comentar las conclusiones e implicaciones más importantes del cuestionario referido al alumnado.

### 1.2.2.2. ALUMNADO

Tal y como comentamos anteriormente el test está compuesto por 28 ítems que pretendían medir tres aspectos o dimensiones:

- *Uso y competencia de las herramientas tecnológicas en el aula.*
- *Aprendizaje del alumnado con herramientas TIC.*

Respecto a la cuestión identificada como “*Uso y competencia de las herramientas tecnológicas en el aula por parte del alumnado de 5º y 6º de Educación Primaria*”, que se compone por las variables que van de V1. A; V2.A; V.3 A; V.4 A; V.5 A; V.6 A; V.7 A; V.8 A; V.9 A; V.10 A; V.11 A; V.12 A; V13 A; V.14 A; V.15 A; V.16 A; V.18 A; V.20 A; V.21 A; V.22 A.; V.25 A; V. 27 A. , se pueden extraer algunas conclusiones:

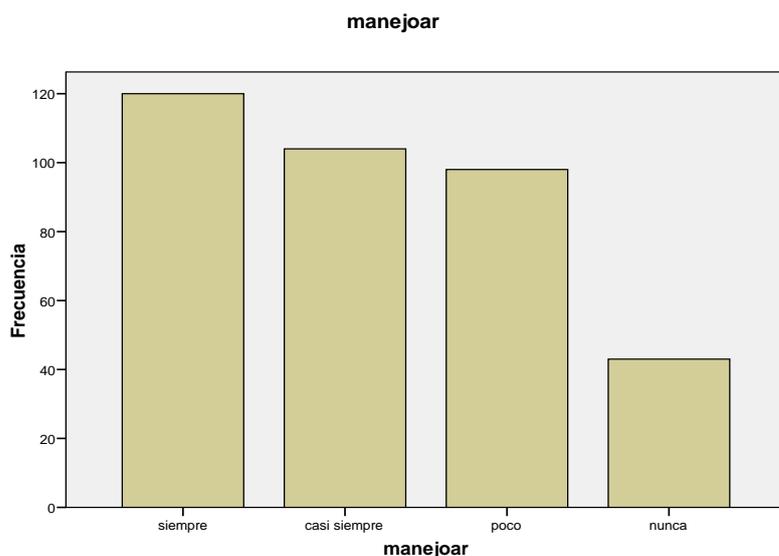
La primera variable V1 A. hace referencia “al manejo de archivos y carpetas”, así como todo lo relacionado con las mismas como son: actividades de mover; copiar; seleccionar; cambiar el nombre...etc). De los 365 alumnos que contestaron el cuestionario más de la mitad, 224, reconocen que siempre o casi siempre se realizan en clase. Pero debemos de destacar que casi un 39% del alumnado encuestado señala que se hace poco o nunca. Es posible que esta tarea sea tan básica que el profesorado prefiera realizar otras de tipo más específico. A continuación se muestran los resultados obtenidos en la tabla 54 y gráfica 35

Tabla.54 Manejo archivos y carpetas alumnado

**V1. A manejar**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Siempre	120	32,9	32,9	32,9
	casi siempre	104	28,5	28,5	61,4
	Poco	98	26,8	26,8	88,2
	Nunca	43	11,8	11,8	100,0
	Total	365	100,0	100,0	

Gráfico35. Manejo archivos y carpetas alumnado



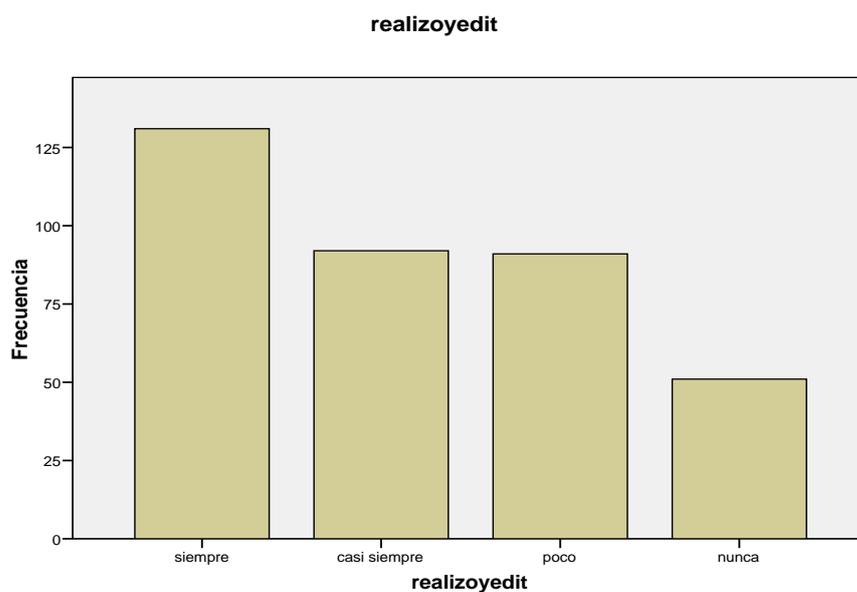
En la siguiente variable 2 se pretendía determinar en qué medida los alumnos/as “realizaban y editaban documentos de textos sencillos” en el aula. Es decir, todas aquellas actividades de ofimática que son las más comunes y fáciles de realizar en el aula. Los resultados son muy parecidos a la variable anterior, ya que más del 60 % del alumnado reconoce hacer este tipo de actividades en el aula. Pero cabe destacar también que casi un 40% las realiza poco o nunca, tal y como podemos observar en la tabla 55 y en la gráfica 36.

Tabla 55. Realizo y edito documentos de texto sencillos alumnado

**V2. A realizoyedit**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos siempre	131	35,9	35,9	35,9
casi siempre	92	25,2	25,2	61,1
Poco	91	24,9	24,9	86,0
Nunca	51	14,0	14,0	100,0
Total	365	100,0	100,0	

Gráfico 36. Realizo y edito documentos de texto sencillos



A continuación pasamos a comentar los resultados obtenidos en la V.3, que estaba referida a la “*elaboración de un documento de texto (columnas; encabezados; pies de página;...*”. Esta variable es la última que pretende medir el uso de los procesadores de texto a través de operaciones tan útiles y cotidianas como el uso de los encabezados; vistas preliminares de un texto; paginado; tipo de letra y demás. Como vemos en el gráfico y tablas siguientes esta actividad que se antoja tan fundamental es muy poco utilizada por los alumnos/as, ya que solo 99 de los alumnos encuestados (es decir, solo un 27%), reconocía realizar dichas tareas. Destacamos en esta variable cómo un alto número de alumnado (un 73 %) realiza esta tarea en clase poco o nunca. Incluso de este 73 % destacamos aún un porcentaje muy elevado (un 43 %) que no la realizan nunca. Los resultados de esta variable los encontramos en el gráfico 37 y en la tabla 56.

Gráfico 37. Elaboro un documento de texto alumnado.

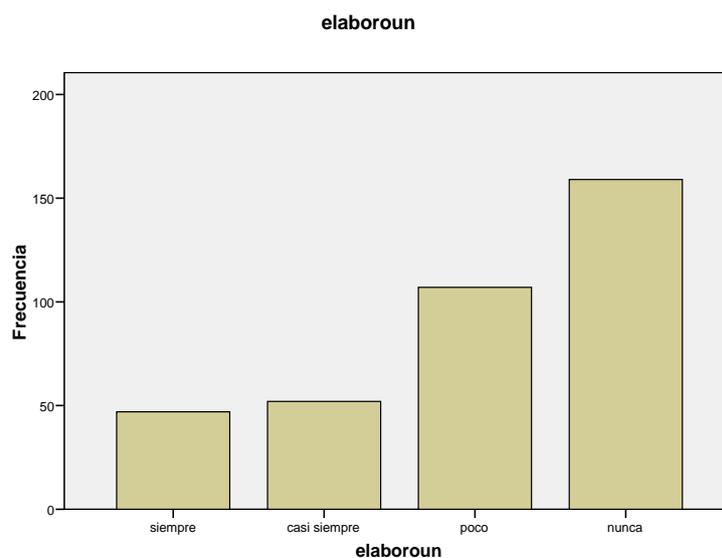


Tabla 56. Elaboro un documento de texto alumando.

**V3. A**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	siempre	47	12,9	12,9	12,9
	casi siempre	52	14,2	14,2	27,1
	poco	107	29,3	29,3	56,4
	nunca	159	43,6	43,6	100,0
	Total	365	100,0	100,0	

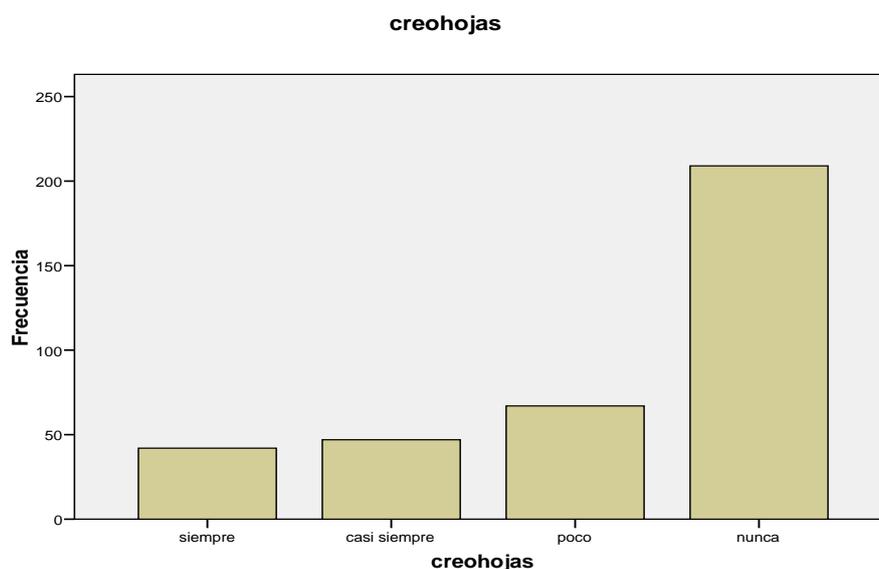
El ítem 4 del cuestionario correspondiente con la variable V.4 A, y hace referencia a la “*creación de hojas de cálculo donde organizar todo tipo de información*”. En este sentido vemos como casi un 76 % del alumnado no sabe crear hojas de cálculo. O las crea pero luego no sabe cómo manejarlas. De ellos más de un 57 % reconoce no haberlas usado nunca (209 alumnos/as de un total de 365); con lo cual se demuestra que este tipo de actividades o herramienta es de las menos utilizadas o explicadas en los centros. Estos resultados podemos comprobarlos en la tabla 57 y en el gráfico 38.

Tabla 57. Creación de hojas de cálculo alumnado.

**V4. A creohojas**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Siempre	42	11,5	11,5	11,5
	casi siempre	47	12,9	12,9	24,4
	Poco	67	18,4	18,4	42,7
	Nunca	209	57,3	57,3	100,0
	Total	365	100,0	100,0	

Gráfico 38. Creación de hojas de cálculo alumando



A pesar de que es una actividad muy útil, y que debería de realizarse en los Centros, el manejo de las hojas de cálculo para clasificar y representar información apenas sí es utilizada como acabamos de observar en la gráfica anterior.

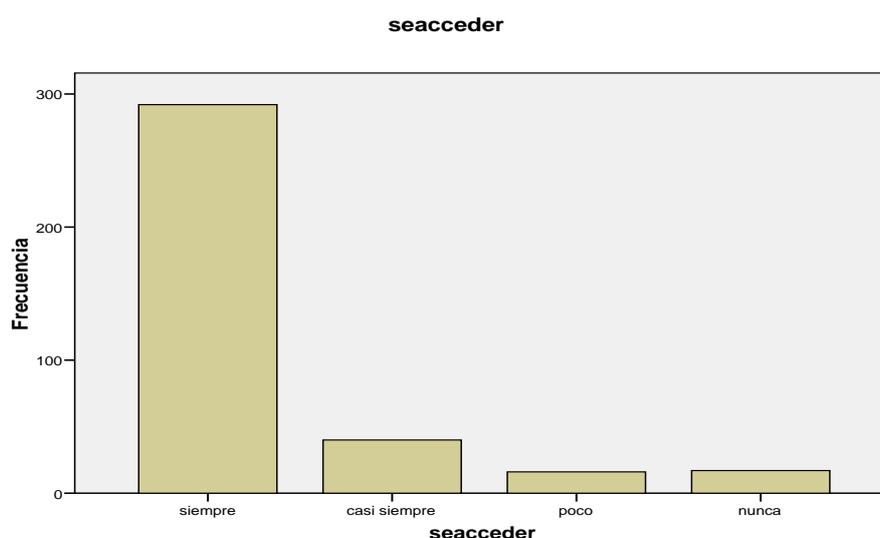
También vemos cómo en la siguiente variable estudiada, correspondiente a la V5 y que está referida *al acceso y navegación por internet*, la mayoría del alumnado reconoce que sí sabe acceder y navegar por internet (un 91 %); y podemos así comprobar que gracias al uso que hace el alumnado de estos recursos en la escuela éste no muestra dificultades para navegar por internet. Además se muestra como una tarea comúnmente realizada en los centros y muy familiar para el alumnado. Todo ello corroborado en la tabla 58 y en el gráfico 39.

Tabla 58. Se acceder y navegar por internet alumnado.

**V5. A seacceder**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Siempre	292	80,0	80,0	80,0
	casi siempre	40	11,0	11,0	91,0
	Poco	16	4,4	4,4	95,3
	Nunca	17	4,7	4,7	100,0
	Total	365	100,0	100,0	

Grafico 39. Se acceder y navegar por internet alumnado



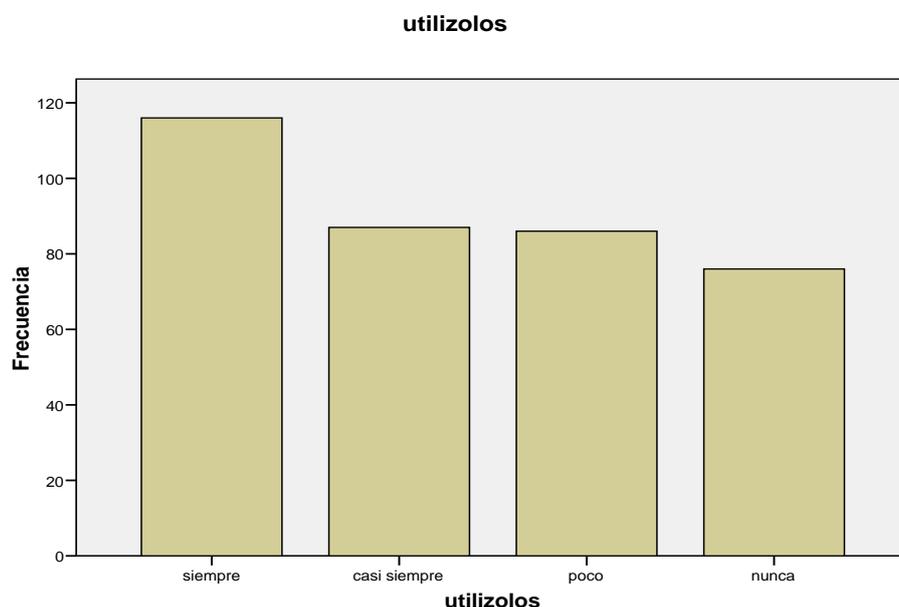
En lo que respecta a la siguiente variable 6, referida *al uso del sistema de software libre Guadalinex*, la mayoría reconoce que es el sistema que utiliza habitualmente (casi un 55%), tal y como podemos ver en la tabla 59 y en el gráfico 40. Del resto se interpreta que utiliza otros sistemas en casa, ya que el Guadalinex es el instaurado en los Centros como uno de los recursos ofrecidos en las aulas de Andalucía por la Junta en 5º y 6º para atender el aprendizaje TIC.

Tabla 59. Utilizo el sistema operativo Guadalinex alumando

**V6. A utilizolos**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	siempre	116	31,8	31,8	31,8
	casi siempre	87	23,8	23,8	55,6
	poco	86	23,6	23,6	79,2
	nunca	76	20,8	20,8	100,0
	Total	365	100,0	100,0	

Gráfico 40. Utilizo el sistema operativo Guadalinux alumnado.

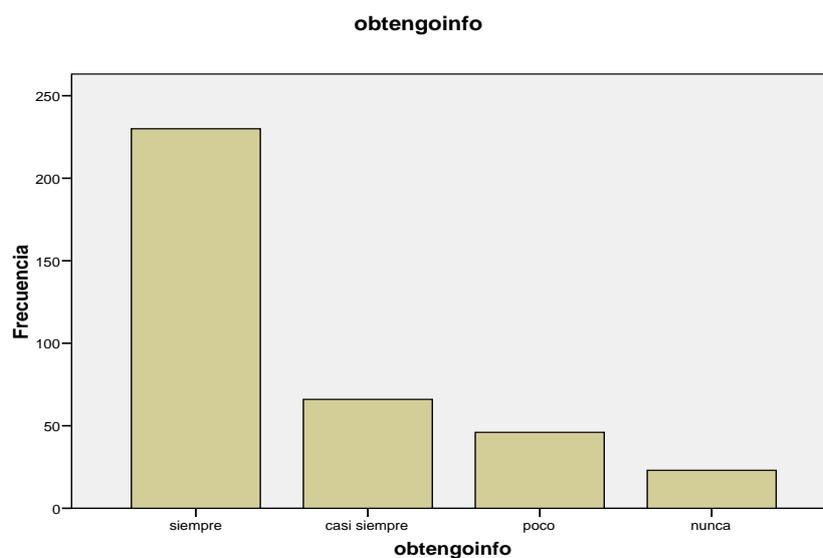


La variable 7 guarda relación con la V.5 sobre el acceso a internet, ya que esta variable V7A. hace referencia a “la obtención de información en internet y su uso correcto”. Los resultados de esta variable podemos encontrarlos en la tabla 60 y en el gráfico 41. Es significativo destacar cómo un 81% del alumnado sabe obtener información de internet, pero más significativo es que en su opinión el uso que hacen de esta información es el correcto; aspecto que como veremos más adelante en la interpretación de los resultados choca bastante con el obtenido por parte del profesorado.

Tabla 60. Obtengo información de internet y la uso de forma adecuada alumnado.

V7. A obtengoinfo					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	siempre	230	63,0	63,0	63,0
	casi siempre	66	18,1	18,1	81,1
	poco	46	12,6	12,6	93,7
	nunca	23	6,3	6,3	100,0
	Total	365	100,0	100,0	

Gráfico 41. Obtengo información de internet y la uso de forma adecuada alumnado.

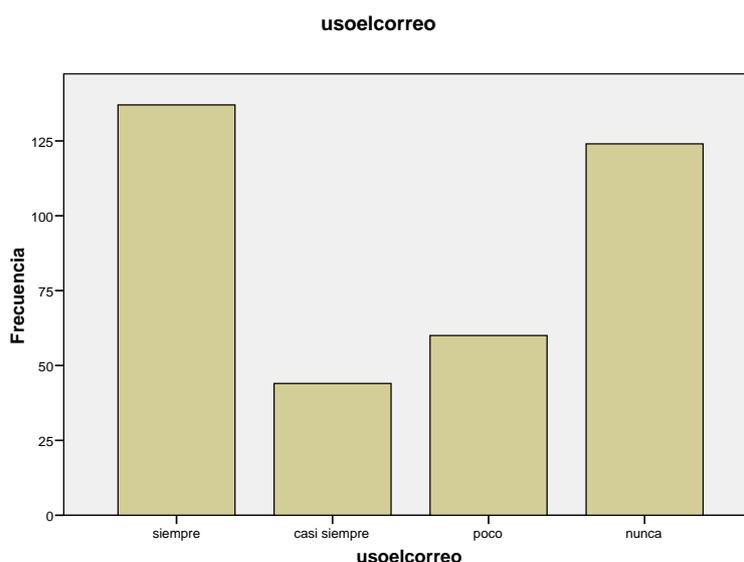


La variable 8, referida al “uso del correo electrónico por parte de los alumnos/as”, nos establece que es una actividad comúnmente usada por casi la mitad del alumnado. Pero es de destacar que casi la otra mitad del alumnado (184 de los 365 encuestados) reconoce usarla poco o nunca, como vemos en la tabla 61 y en el gráfico 42. Este tipo de resultado podría explicarse por el desplazamiento que esta sufriendo esta actividad con respecto a otras formas de mensajería más en auge como el Facebook; el Twenty o el Wassap.

Tabla 61. Uso el correo electrónico alumnado.

V8. A usoelcorreo					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Siempre	137	37,5	37,5	37,5
	casi siempre	44	12,1	12,1	49,6
	Poco	60	16,4	16,4	66,0
	Nunca	124	34,0	34,0	100,0
	Total	365	100,0	100,0	

Gráfico 42. Uso el correo electrónico alumnado.

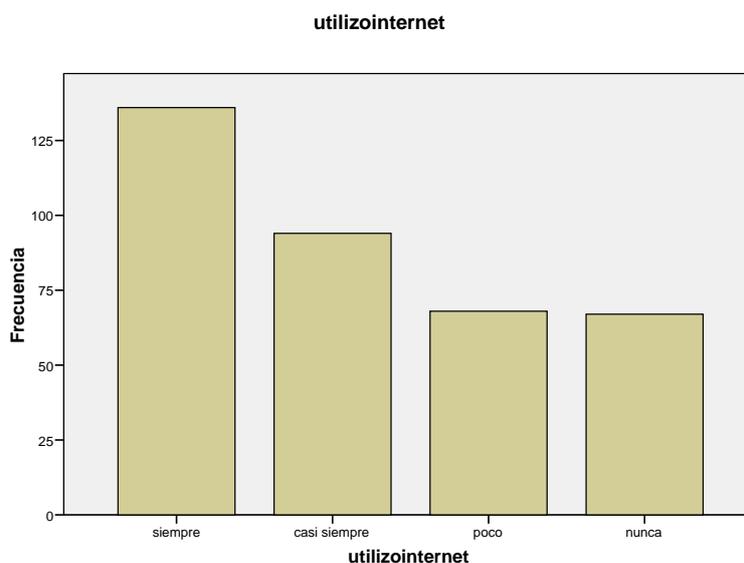


La V9. se refiere al “uso de internet pero como actividad grupal en el aula o de interacción con el resto de sus compañeros”; no solo con compañeros en su clase si no con compañeros del resto de las clases (se entiende que dentro del Ciclo, ya que son estos los que pueden tener acceso a este tipo de recursos). Vemos como un 63 % de los alumnos/as encuestados destacan internet como plataforma de aprendizaje colaborativo con el resto de compañeros, ya que actividades como Webquest o Cazas del Tesoro son comúnmente usadas en los centros. Aún así hay un porcentaje muy alto de gente que reconoce usarlas poco o nunca, tal y como lo refleja en porcentaje cerca de un 40%, tal y como podemos apreciar en la tabla 62 y en el gráfico 43.

Tabla 62. Utilizo Internet para hacer trabajos con otros compañeros alumnado

		V9. A utilizointernet			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	siempre	136	37,3	37,3	37,3
	casi siempre	94	25,8	25,8	63,0
	Poco	68	18,6	18,6	81,6
	nunca	67	18,4	18,4	100,0
	Total	365	100,0	100,0	

Gráfica 43. Utilizo Internet para hacer trabajos con otros compañeros alumnado



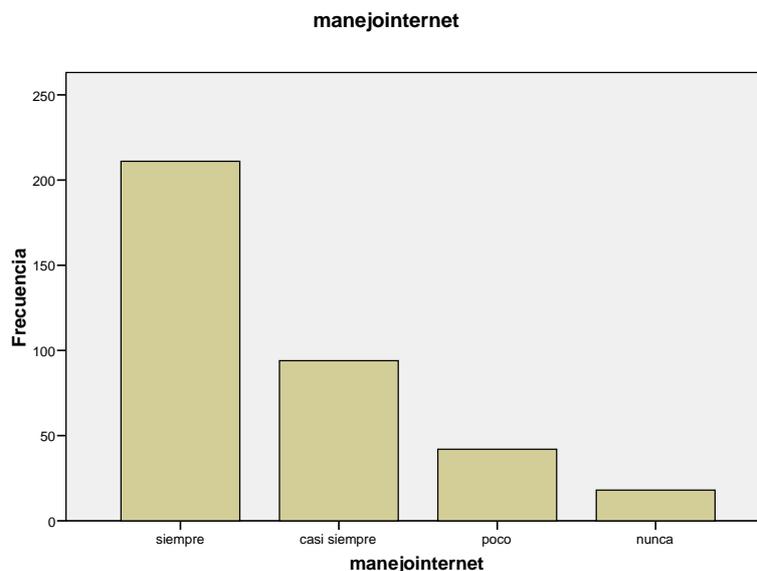
Casi la totalidad del alumnado reconoce “*usar internet tanto en el aula como en casa para buscar cualquier tipo de información*”, y este mismo alumnado, casi un 84 %, entiende qué selecciona entre la información que encuentra en la red. Esta variable guarda mucha relación con la V.8, ya que el alumnado de tercer ciclo sabe realizar operaciones de búsqueda y selección de la información que se le ofrece. Los resultados de esta variable los encontramos representados en el gráfico 44 y la tabla 63.

Tabla 63. Manejo Internet para buscar y seleccionar información alumnado

**V10. A manejointernet**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	siempre	211	57,8	57,8	57,8
	casi siempre	94	25,8	25,8	83,6
	Poco	42	11,5	11,5	95,1
	nunca	18	4,9	4,9	100,0
	Total	365	100,0	100,0	

Gráfica 44. Manejo Internet para buscar y seleccionar información alumnado.



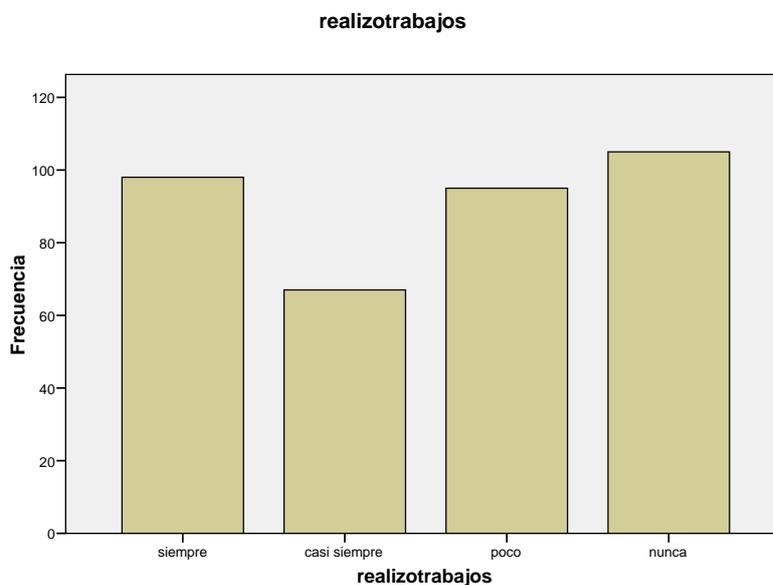
La variable 11 hace referencia al uso del ordenador para realizar actividades relacionadas con exposiciones de trabajos en clase mediante creaciones elaboradas por el propio alumnado gracias el ordenador. En esta variable destacamos cómo casi la mitad del alumnado no realiza actividades de este tipo en el aula, aunque la otra mitad sí reconoce usarlas para tal fin. El resultado de esta variable lo encontramos en la tabla 64 y en el gráfico 45.

Tabla 64. Realizo trabajos con el ordenador y los expongo en clase alumnado

**V. 11 realizotrabajos**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Siempre	98	26,8	26,8	26,8
	casi siempre	67	18,4	18,4	45,2
	Poco	95	26,0	26,0	71,2
	Nunca	105	28,8	28,8	100,0
	Total	365	100,0	100,0	

Gráfico 45. Realizo trabajos con el ordenador y los expongo en clase

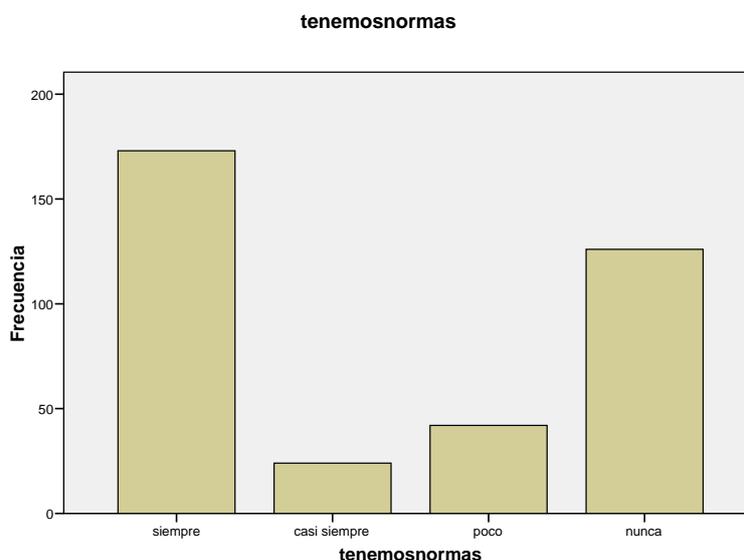


Otro aspecto a analizar en este estudio era la variable 12 referida al “*uso de normas en las aulas sobre el uso del ordenador en clase*”; aspecto éste que, como hemos mencionado en la parte teórica del estudio, se establece como fundamental para poder desarrollar adecuadamente este tipo de recursos y sacar su mayor potencialidad. Es de reseñar el alto porcentaje de alumnado que destaca tener pocas normas sobre el correcto uso de internet (11%); o que simplemente reconoce no haber tenido nunca normas referidas a este uso (34%); dándose un total de 46 % entre ambas opciones. Algo que forma ya casi la mitad de la muestra, tal y como podemos comprobar en la tabla 65 y el gráfico 46.

Tabla 65. Tenemos normas en clase sobre el uso de Internet alumnado

		<b>V12. A tenemosnormas</b>			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Siempre	173	47,4	47,4	47,4
	casi siempre	24	6,6	6,6	54,0
	Poco	42	11,5	11,5	65,5
	Nunca	126	34,5	34,5	100,0
	Total	365	100,0	100,0	

Gráfico 46. Tenemos normas en clase sobre el uso de Internet alumnado

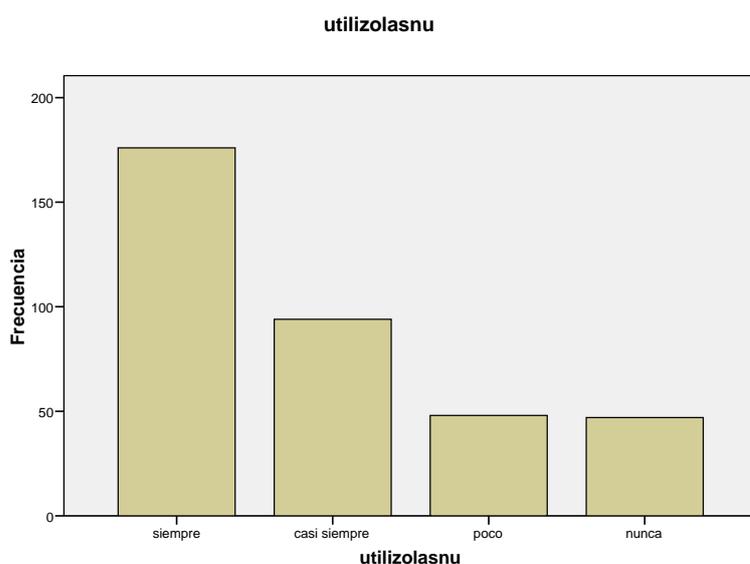


Podemos comprobar en la siguiente variable V.13 que en la mayoría de las ocasiones (un 74%) el alumnado reconoce que la mayoría de los recursos informáticos o multimedia que dispone el aula son usados (pizarra digital; proyector; ordenadores...). Así que, por lo que podemos comprobar, al menos asumimos que en la mayoría de las ocasiones estas nuevas tecnologías no son apartadas de las aulas. Esta variable podemos ver su representación en la tabla 66 y en la gráfica 47.

Tabla 66. Utilizo recursos multimedia, ordenador, pizarra digital, en clase alumnado.

V.13 Autilizolasnu					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	siempre	176	48,2	48,2	48,2
	casi siempre	94	25,8	25,8	74,0
	Poco	48	13,2	13,2	87,1
	nunca	47	12,9	12,9	100,0
	Total	365	100,0	100,0	

Gráfico 47. Utilizo recursos multimedia, ordenador, pizarra digital en clase alumnado.

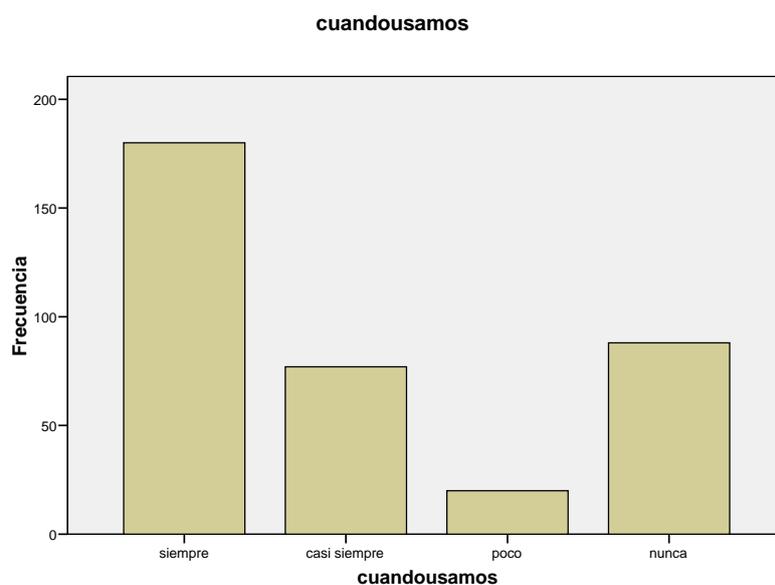


La siguiente variable, V14.A, está referida al “*tipo de actividad que se realiza en clase*”. Es decir, si es el mismo tipo de tarea o actividad la que se realiza para todo el alumnado o si se diferencia por niveles haciéndose diferenciaciones según el ritmo de los aprendizajes. Vemos como un 49,3 % señala que siempre hacen las mismas actividades toda la clase a la vez, sin esta diferenciación, y también un 21% establece que casi siempre ocurre así; aglutinando ambas opciones hasta un 70% del total del alumnado, tal y como podemos comprobar en la tabla 67 y en el gráfico 48.

Tabla 67. Todos hacemos las mismas actividades con el ordenador alumando.

		<b>V14.A. cuandousamos</b>			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Siempre	180	49,3	49,3	49,3
	casi siempre	77	21,1	21,1	70,4
	Poco	20	5,5	5,5	75,9
	Nunca	88	24,1	24,1	100,0
	Total	365	100,0	100,0	

Gráfico 48. Todos hacemos las mismas actividades con el ordenador alumnado.



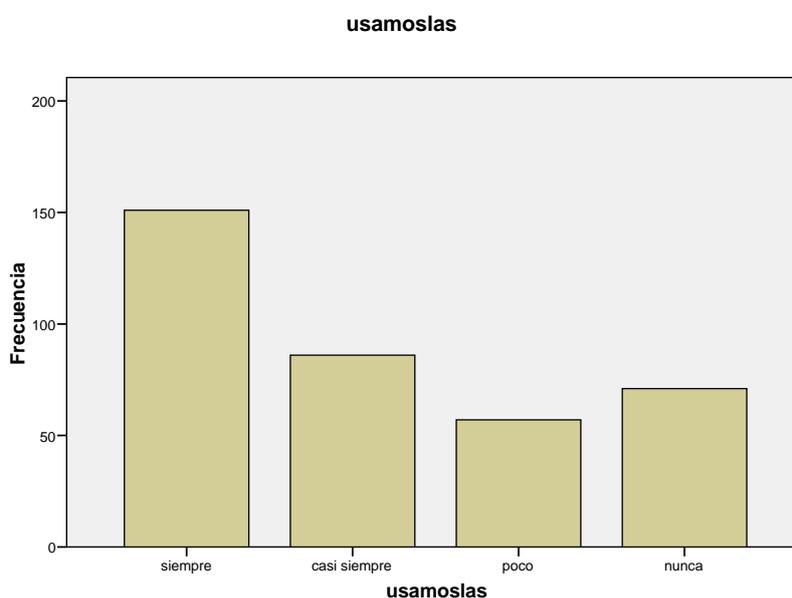
En la variable 15 se nos indica cómo es el “*uso de las páginas web*”, el recurso fundamental de obtención de información para los alumnos/as de tercer ciclo, y cómo es usado por un 65% de los mismos. Aunque no obstante también destaca un 15% que reconoce que lo usa poco y más de un 19% que reconoce no usarlo nunca. La tabla 68 y la gráfica 49 representan los valores referidos a esta variable.

Tabla 68. Usamos las páginas web para obtener información en clase alumnado.

**V15.A. usamoslas**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Siempre	151	41,4	41,4	41,4
	casi siempre	86	23,6	23,6	64,9
	Poco	57	15,6	15,6	80,5
	Nunca	71	19,5	19,5	100,0
	Total	365	100,0	100,0	

Gráfico 49. Usamos las páginas web para obtener información en clase alumnado.



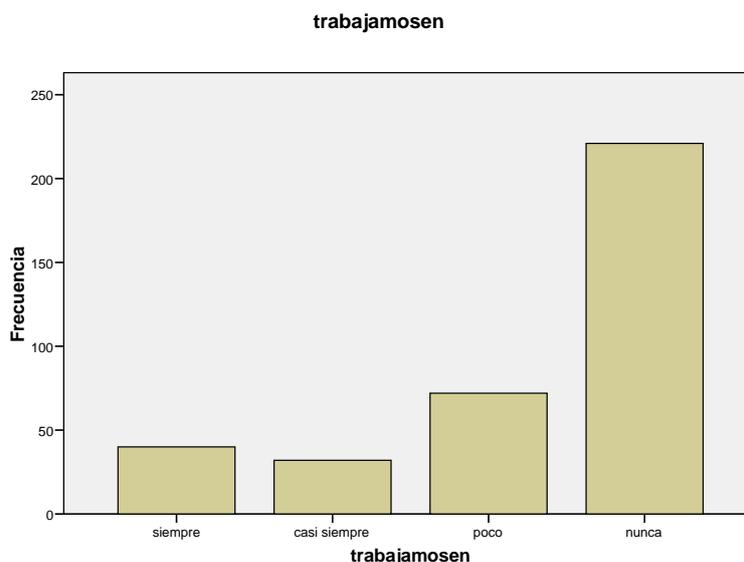
La V16A hace referencia al “*uso de herramientas de aprendizaje colaborativo en el aula que fomenten la interacción del alumnado con el resto de compañeros y con el profesorado*”. En este sentido destacamos cómo un porcentaje elevadísimo del alumnado destaca no usarlas nunca (más de un 80% de la muestra), de los cuales más de un 60% reconoce ni haberlas usado ni trabajar con ellas en el aula, tal y como podemos comprobar en la tabla 69 y en el gráfico 50.

Tabla 69. Trabajamos en la clase con herramientas de aprendizaje colaborativo alumnado

**V.16 A. trabajamosen**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Siempre	40	11,0	11,0	11,0
	casi siempre	32	8,8	8,8	19,7
	Poco	72	19,7	19,7	39,5
	Nunca	221	60,5	60,5	100,0
	Total	365	100,0	100,0	

Gráfico 50. Trabajamos en la clase con herramientas de aprendizaje colaborativo alumando.

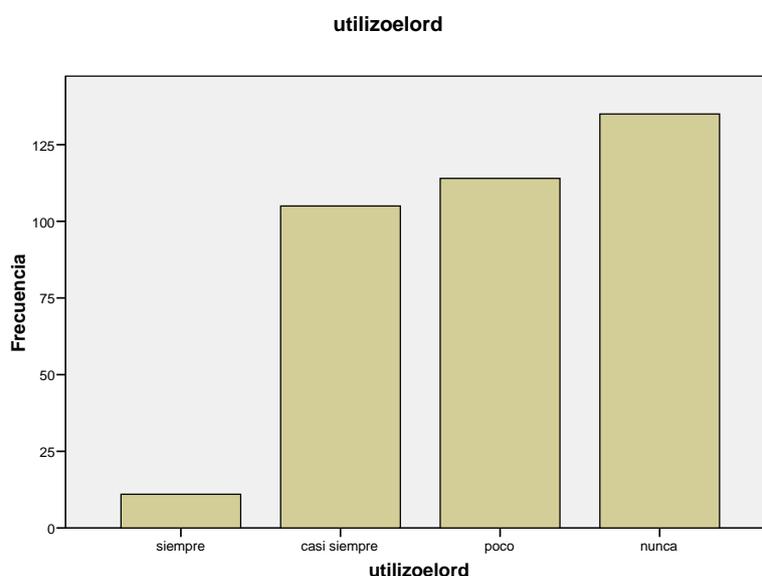


El ítem 20 del cuestionario hace referencia a “la cantidad de veces que el ordenador es usado en el aula”, y por ello se pregunta directamente si este recurso es utilizado en clase todos los días. En este sentido encontramos en los resultados que un porcentaje muy alto (más del 68%, casi 250 alumnos/as) señalan que es un recurso que usan poco o nunca; destacando un 37 % de los alumnos encuestados que afirman abiertamente no usarlos nunca. Los resultados están representados en la tabla 70 y el gráfico 51.

Tabla 70. Utilizo el ordenador en clase todos los días alumando  
**V.20.A. utilizaelord**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	siempre	11	3,0	3,0	3,0
	casi siempre	105	28,8	28,8	31,8
	poco	114	31,2	31,2	63,0
	nunca	135	37,0	37,0	100,0
	Total	365	100,0	100,0	

Gráfico 51. Utilizo el ordenador en clase todos los días alumando



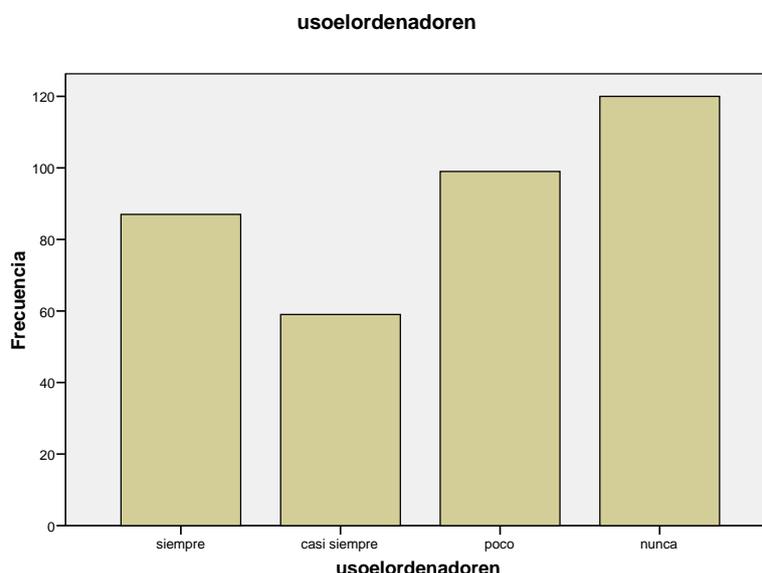
Este estudio también pretendía determinar cuál es “la frecuencia de uso del ordenador para hacer actividades específicas del colegio” V.21, no solo en el aula si no también en casa o fuera del centro educativo. Como podemos apreciar en la tabla 71 y el gráfico 52, más de la mitad del alumnado reconoce no usarlo o usarlo poco fuera del aula para actividades didácticas mandadas por el profesorado (60%), y esto podría ser debido a que la mayoría de las actividades que realiza el alumnado con el ordenador no son pedagógicas y muchos menos demandadas por el profesorado.

Tabla 71. Uso el ordenador en casa para hacer actividades del colegio alumnado.

**V.21. A. usoelordenadoren**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Siempre	87	23,8	23,8	23,8
	casi siempre	59	16,2	16,2	40,0
	Poco	99	27,1	27,1	67,1
	Nunca	120	32,9	32,9	100,0
	Total	365	100,0	100,0	

Gráfico 52. Uso el ordenador en casa para hacer actividades del colegio.



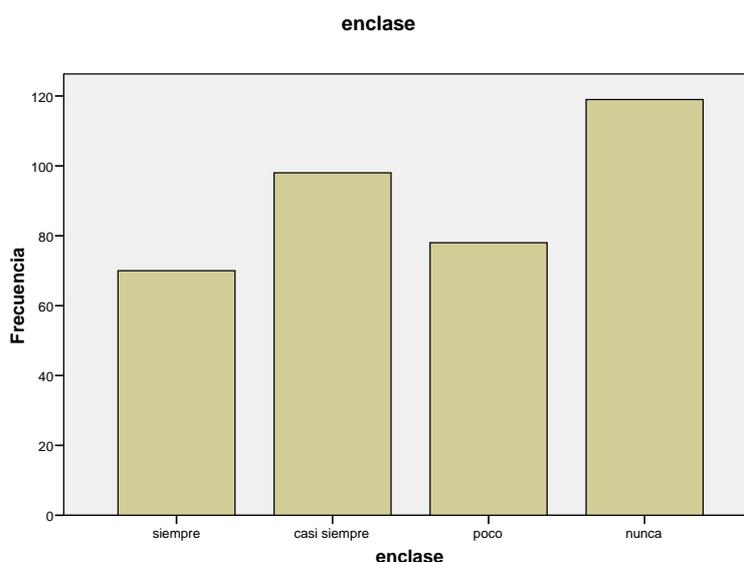
La siguiente variable, la V. 22 A, estaba referida al “uso que se hace del ordenador en el aula de manera conjunta entre varios miembros de la clase”; es decir, refleja la frecuencia del hecho de compartir un ordenador para el desarrollo cooperativo de una determinada tarea o actividades. En la tabla 72 y en el gráfico 53 podemos apreciar, que algo más de la mitad del alumnado reconoce compartir el ordenador, en alguna ocasión, para realizar tareas siempre o casi siempre; pero también encontramos más de un 21 % que reconoce hacerlo poco, y, sobre todo, destaca el hecho de que más de un 32 % reconoce no hacerlo nunca.

Tabla 72. En clase realizamos trabajos en grupo, con el ordenador alumnado.

**V.22.A. encuesta**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Siempre	70	19,2	19,2	19,2
	casi siempre	98	26,8	26,8	46,0
	Poco	78	21,4	21,4	67,4
	nunca	119	32,6	32,6	100,0
	Total	365	100,0	100,0	

Gráfico 53. En clase realizamos trabajos en grupo, con el ordenador alumnado.



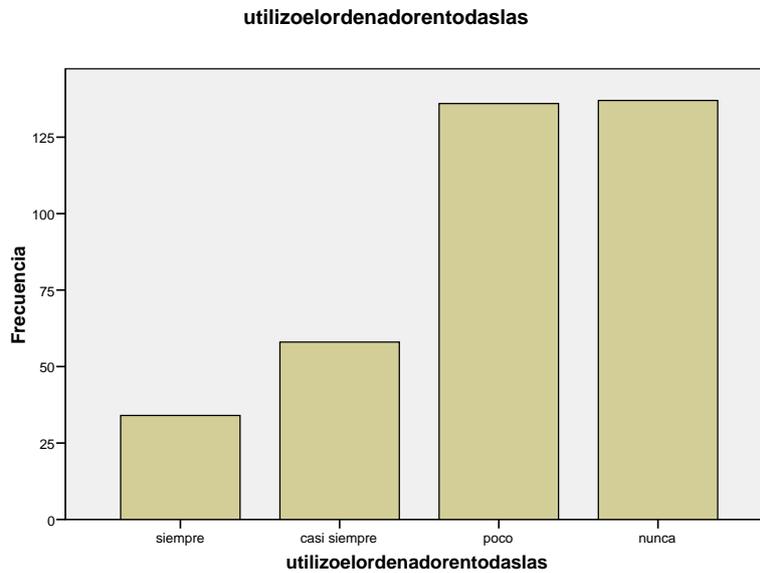
Otra de las variables relacionadas directamente con el uso de las TIC en el aula es la V.25, que hace referencia “*al grado o nivel de utilización de estos recursos en todas y cada una de las áreas o asignaturas que componen el currículo de Educación Primaria de 5º y 6º*”. En este sentido un porcentaje muy elevado de los alumnos/as del estudio reconoce que no usa nunca estos recursos en todas las materias (un 37, 5%) o que lo hace poco en todas las materias (un 37, 3%); lo que nos deja un total de un 74,8%, tal como podemos observar en la tabla 73 y en el gráfico 54.

Tabla 73. Utilizo el ordenador en todas las asignaturas alumnado

**V.25.A. utilizaelordenadorentodaslas**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Siempre	34	9,3	9,3	9,3
	casi siempre	58	15,9	15,9	25,2
	Poco	136	37,3	37,3	62,5
	Nunca	137	37,5	37,5	100,0
	Total	365	100,0	100,0	

Gráfico 54. Utilizo el ordenador en todas las asignaturas alumnado



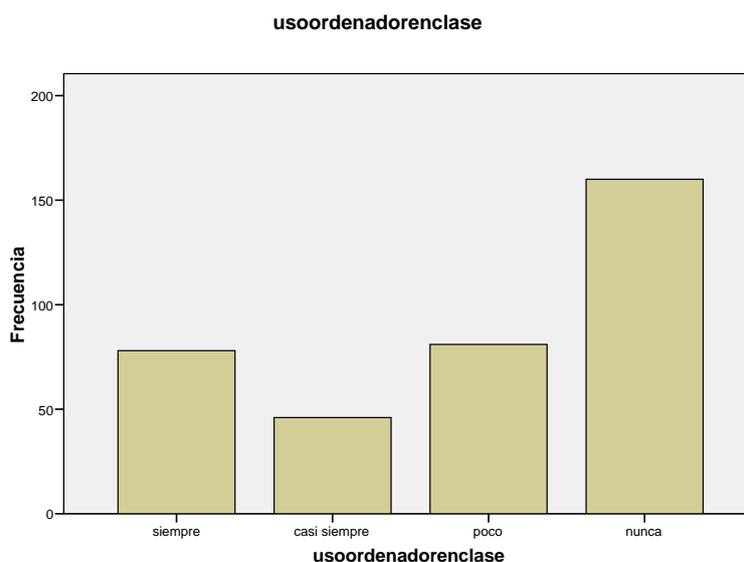
La última variable referida al uso de este tipo de recursos en el aula hace referencia a “en qué medida se usan las TIC en el aula a pesar de que no se cuente con el funcionamiento de internet en la misma”. En la tabla 74 y en el gráfico 55, vemos como el uso de internet es un elemento casi determinante en este uso, puesto que un 65% reconoce usar poco o nunca el ordenador cuando internet no está disponible; por lo que otro tipo de actividades que no requieren el uso de internet son las menos habituales.

Tabla 74. Uso el ordenador en clase, aunque no funcione Internet alumnado

**V.27.A. usoordenadorencalse**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Siempre	78	21,4	21,4	21,4
	casi siempre	46	12,6	12,6	34,0
	Poco	81	22,2	22,2	56,2
	Nunca	160	43,8	43,8	100,0
	Total	365	100,0	100,0	

Gráfico 55. Uso el ordenador en clase, aunque no funcione Internet.



En lo que se refiere a las restantes variables del cuestionario estas pretendían medir la otra dimensión comentada anteriormente, es decir, el grado de interés y motivación del alumnado hacia este recurso y cómo este recurso pudiera influir en la adquisición de determinados aprendizajes desde la perspectiva del alumnado. Las variables de esta dimensión son las V.17 A; V.18.A; V.19 A; V.23 A; V.24 A; V.26.A y la V.28 A.; y que están referidas a la siguiente dimensión de la investigación

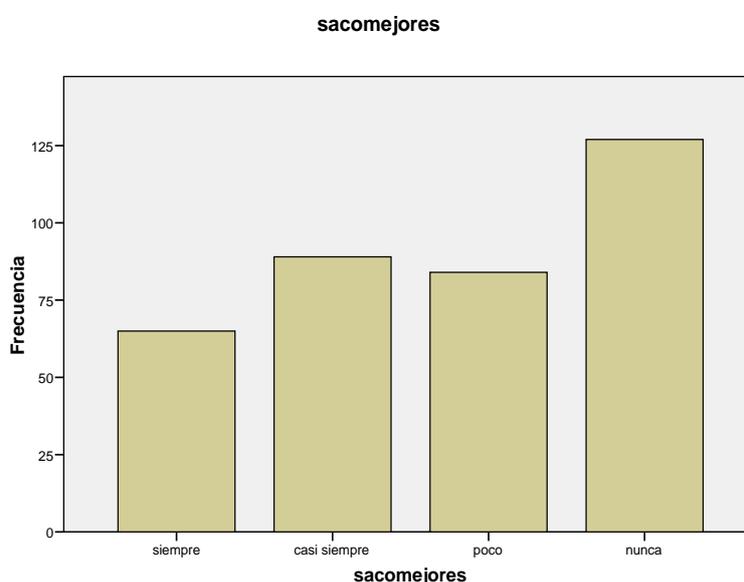
La primera variable de esta dimensión, la V.17., hace referencia directa a los resultados y en consecuencia al aprendizaje del alumnado. En este sentido se preguntó a los alumnos/as “*si sacaban mejores notas en las asignaturas usando el ordenador*”. Los resultados representados en la tabla 75 y gráfico 56, expresan que aquí un 42,2 % reconoce que el uso del ordenador les ayuda a lograr mejores resultados, pero en cambio más de la mitad (casi un 58%) reconoce por el contrario que este recurso le ayuda poco o nada a mejorar sus resultados académicos.

Tabla 75. Saco mejores notas usando el ordenador alumnado

**V.17.A. sacomejores**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Siempre	65	17,8	17,8	17,8
	casi siempre	89	24,4	24,4	42,2
	Poco	84	23,0	23,0	65,2
	Nunca	127	34,8	34,8	100,0
Total		365	100,0	100,0	

Gráfico 56. Saco mejores notas usando el ordenador alumnado.



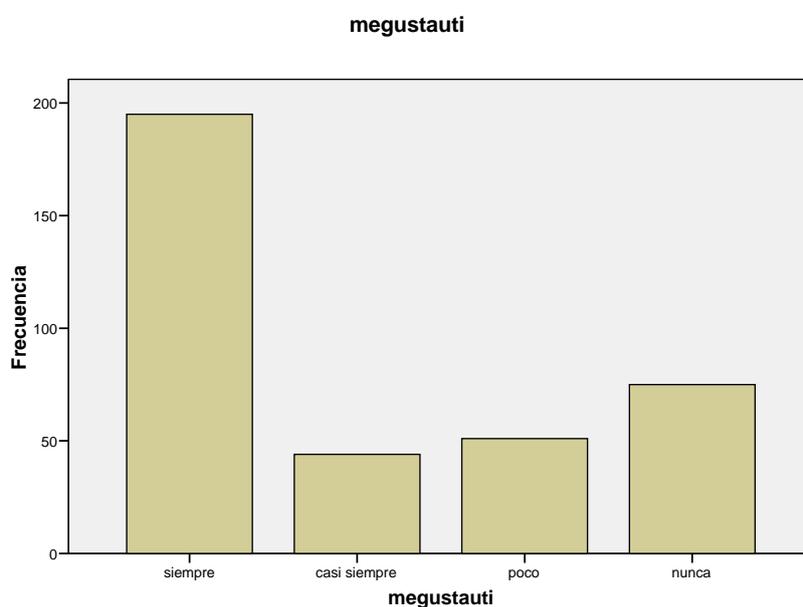
Los resultados de la anterior variable se contraponen con la idea expresada por el alumnado en esta variable V.18A., que hace referencia “*al desarrollo de actividades en grupo con el ordenador*”, tal y como lo podemos ver en la tabla 76 y el gráfico 57. Mas de un 65% muestra interés o disfrutan realizando tareas conjuntas con el resto de sus compañeros mediante el uso de las TIC, a pesar de que son pocas veces las que estas actividades se llevan a cabo como hemos visto con anterioridad

Tabla 76. Me gusta utilizar el ordenador en grupo alumnado

**V. 18.A megustauti**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos siempre	195	53,4	53,4	53,4
casi siempre	44	12,1	12,1	65,5
poco	51	14,0	14,0	79,5
nunca	75	20,5	20,5	100,0
Total	365	100,0	100,0	

Gráfico57. Me gusta utilizar el ordenador en grupo alumnado.



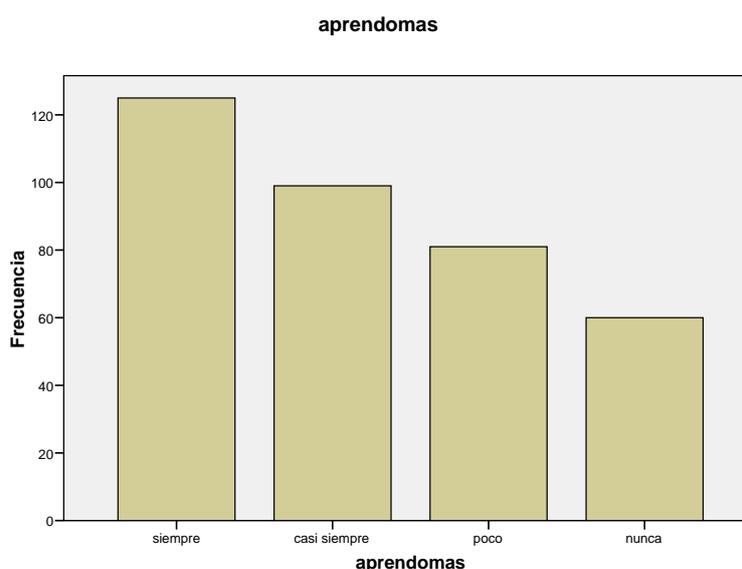
Otra variable directamente relacionada con el aprendizaje es la V.19.A. En esta variable el alumnado era preguntado sobre si consideraba que el aprendizaje realizado con el ordenador era mucho más rápido. En este ítem nos encontramos que más del 61 % de los alumnos/as reconoce aprender más rápido con este tipo de herramientas y más que con las convencionales. Y sólo un 16% reconoce que nunca aprende más rápido. Como podemos comprobar en la tabla 77 y en el gráfico 58.

Tabla 77. Aprendo más rápido usando el ordenador alumnado.

**V.19.A. aprendomas**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Siempre	125	34,2	34,2	34,2
	casi siempre	99	27,1	27,1	61,4
	Poco	81	22,2	22,2	83,6
	Nunca	60	16,4	16,4	100,0
	Total	365	100,0	100,0	

Gráficos 58. Aprendo más rápido usando el ordenador alumnado.



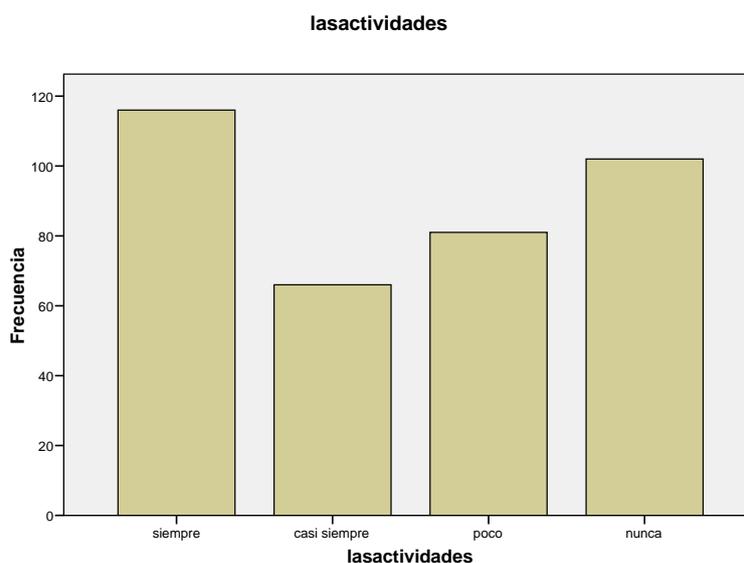
La variable 23 refleja en qué medida las actividades que hago directamente con el ordenador me ayudan a entender mejor los contenidos que aprendo en el colegio o lo que estudio. En ese sentido casi la mitad reconoce que este recurso le ayuda a entender mejor las actividades que aprende en la escuela; y un 22%, al menos, reconoce que un poco sí que le ayuda. Solo un 28 % reconoce que el ordenador no le ayuda en este sentido nunca. Estos datos están representados en la tabla 78 y en el gráfico 59.

Tabla 78. Las actividades con el ordenador me ayudan a entender mejor lo que estudio.

**V.23.A. lasactividades**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Siempre	116	31,8	31,8	31,8
	casi siempre	66	18,1	18,1	49,9
	Poco	81	22,2	22,2	72,1
	Nunca	102	27,9	27,9	100,0
	Total	365	100,0	100,0	

Gráfico 59. Las actividades con el ordenador me ayudan a entender mejor lo que estudio.



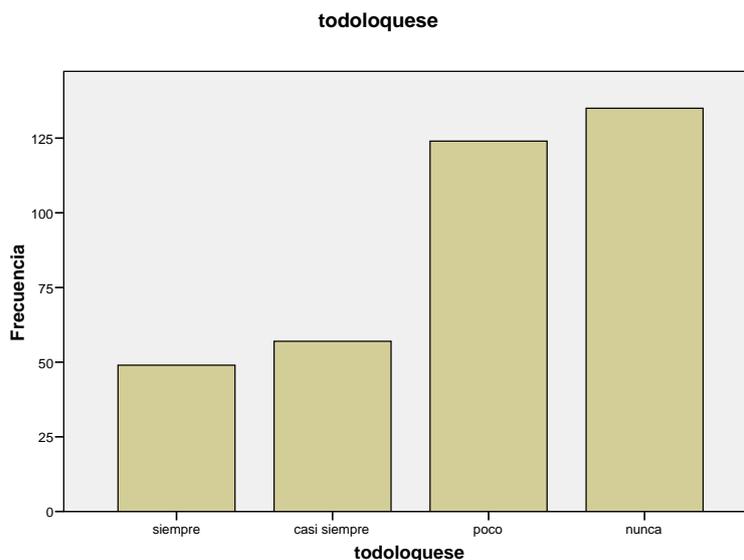
La siguiente variable, la V.24<sup>a</sup>, pretendía medir el “*nivel de conocimientos poseído por el alumnado y atribuible a este tipo de tecnologías*”. La representación de esta variable está expresada en la tabla 79 y en el gráfico 60. En este sentido encontramos que se le confiere poco o ningún valor a los conocimientos recibidos mediante este recurso; ya que un 71 % de los alumnos/as encuestados reconoce que poco o nunca han influido en sus aprendizajes y que la mayoría de las cosas que saben no se les atribuyen a estos medios.

Tabla 79. Todo lo que sé sobre ordenadores lo he aprendido en clase alumnado.

**V.24.A. todo lo que sé**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Siempre	49	13,4	13,4	13,4
	casi siempre	57	15,6	15,6	29,0
	Poco	124	34,0	34,0	63,0
	Nunca	135	37,0	37,0	100,0
	Total	365	100,0	100,0	

Gráfico 60. *Todo lo que sé sobre ordenadores lo he aprendido en clase.*



Las últimas dos variables del cuestionario están relacionadas con “*el trabajo autónomo de alumnado*”, la V.26 A; y con la capacidad de atención y motivación que despiertan este tipo de recursos, la V.28.A.

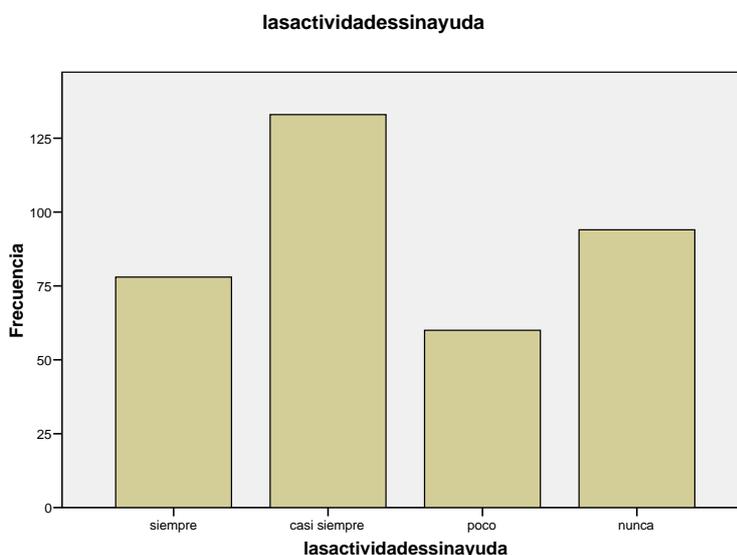
En el caso de la V.26.A, tal y como podemos ver en la tabla 80 y el gráfico 61, en ella tratamos de identificar “*en qué medida las actividades que realiza el alumnado están ajustadas a su nivel de conocimientos informáticos*”; o en qué medida el alumnado es autónomo para realizarlas o necesita la tutorización y asesoramiento constante del maestro/a. De este modo encontramos cómo más del 57% puede realizar las tareas sin ayuda o casi sin ella. Sin embargo también aparece un porcentaje importante, (casi un 26%), que necesita hacerlas siempre con ayuda o tutorización.

Tabla 80. Las actividades en clase con el ordenador las puedo hacer sin ayuda alumnado.

**V.26.A. las actividades sin ayuda**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos siempre	78	21,4	21,4	21,4
casi siempre	133	36,4	36,4	57,8
Poco	60	16,4	16,4	74,2
nunca	94	25,8	25,8	100,0
Total	365	100,0	100,0	

Gráfica 61. Las actividades en clase con el ordenador las puedo hacer sin ayuda.



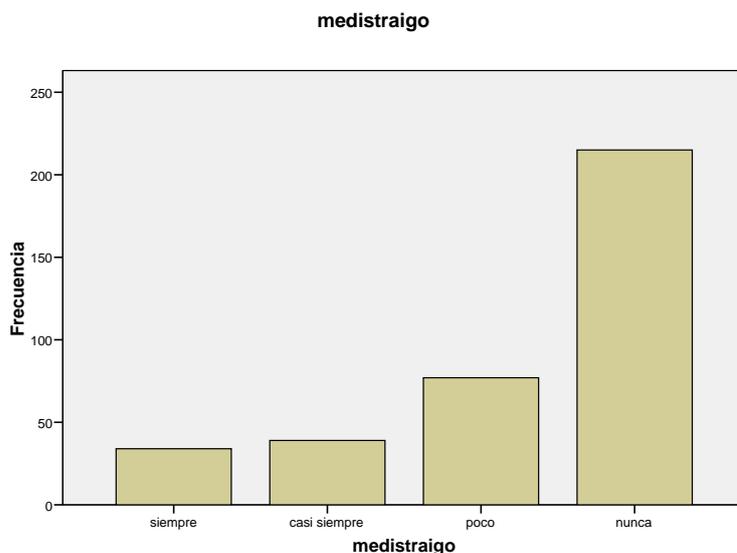
En lo que respecta a la última variable, la V.28.A, ésta está referida a en qué manera el uso del ordenador contribuye a distraer la atención o, por el contrario, si la focaliza y ayuda a centrarse más en la tarea que realizan los alumnos/as. Los resultados nos muestran que el 80 % del alumnado considera que no se distrae poco o nunca, destacando que no lo hacen nunca casi el 59%. Estos resultados se muestran en la tabla 81 y en la gráfica 62.

Tabla 81. Me distraigo en clase cuando uso el ordenador alumnado.

**V.28.A. medistraigo**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Siempre	34	9,3	9,3	9,3
	casi siempre	39	10,7	10,7	20,0
	Poco	77	21,1	21,1	41,1
	Nunca	215	58,9	58,9	100,0
	Total	365	100,0	100,0	

Gráfico 62. Me distraigo en clase cuando uso el ordenador alumnado.



En el capítulo siguiente pasaré a comentar los resultados obtenidos en las diferentes variables y dimensiones de ambos cuestionarios (profesorado y alumnado).

### **1.3. ANÁLISIS DE CONTINGENCIAS.**

Se ha realizado un análisis de contingencias de las variables desarrolladas en los test, tanto para el sector de los maestros/as como para el sector del alumnado.

#### **1.3.1. ANÁLISIS DE CONTINGENCIAS DE LOS MAESTROS/AS.**

A continuación iremos analizando las contingencias teniendo en cuenta los tres ámbitos referidos en la composición del cuestionario del profesorado, esto es:

- *Formación de los maestros/as en TIC.(v.1-v.9)*
- *Incorporación de las TIC al currículum de Primaria por parte de los maestros/as.(v.10- v.19)*
- *Contribución del CEP a la formación del profesorado.(v.20-v.28)*

Para estos tres ámbitos veremos las contingencias existentes para factores como la edad; la especialidad; el centro y el sexo.

### *FORMACION DEL PROFESODARO EN TIC*

En este aspecto podemos comprobar cómo se producen algunas diferencias significativas en la variable 3 (0,003), referida básicamente a la configuración avanzada de documentos de texto, y en referencia a la edad que tienen los maestros/as. Fundamentalmente se demuestra que esta actividad requiere de un mayor nivel técnico que suelen poseer los maestros/as más jóvenes al estar más familiarizados con ello.

Muy al contrario de lo anterior en el resto de aspectos de la formación (manejo de archivos y carpetas; editar documentos sencillos; navegar y obtener recursos de internet; usar herramientas telemáticas como Séneca o el correo electrónico...) si tenemos en cuenta la variable "edad" de los encuestados no parece que existan correlaciones algunas. Con lo cual apreciamos en esta prueba un gran nivel de competencia por parte de los maestros/as sea cual sea su edad.

Sí encontramos, en cambio, correlación en algunas variables si estas están referidas a la especialidad que posee el docente. En este sentido vemos una significatividad alta en la variable 1 referida al manejo de archivos y carpetas (0,027), ya que especialidades como en Educación Física o Música el profesorado está menos habituados a utilizar este tipo de tareas y por lo tanto su dominio parece algo menor con respecto al resto de especialidades; al igual que en el uso del correo electrónico (0,045) o en el manejo de las redes telemáticas como Séneca (0,047).

El menor manejo de estas plataformas, por parte de algunas especialidades, se debe fundamentalmente a que el uso de las mismas está destinado en su mayoría a tareas administrativas realizadas por los tutores; y los especialistas de estas materias en muchas ocasiones carecen de tutorías propias aunque esta tendencia esté cambiando.

No obstante no vemos esta correlación en aspectos como la búsqueda de información o la navegación en internet; al igual que tampoco en la creación de hojas de cálculo para reflejar cualquier dato.

Tampoco se aprecian diferencias significativas en el aspecto "Centro", ya que el nivel de competencia o formación reflejados en los diferentes aspectos del cuestionario

que posee el profesorado es similar entre todos los Centros estudiados en la muestra de la zona de los Montes Orientales de Granada.

Sí cabe destacar diferencias significativas, sin embargo, en el aspecto referido al “sexo” en las variables 4 con respecto al manejo de hojas de cálculo (0,009) y al conocimiento del manejo del sistema Guadalinex en los centros – v. 6 - (0,021). Vemos, en este punto, cómo el sistema operativo Guadalinex tiene menos aceptación que otros sistemas operativos y que los programas de hojas de cálculo son poco usados por el profesorado en general y el femenino en particular.

En cambio para el resto de variables estudiadas y referidas a la formación no parece repercutir el factor sexo de una manera determinante, o cuando menos significativa.

#### *INCORPORACIÓN DE LAS TIC AL CURRÍCULO*

En lo que respecta al aspecto de incorporación de las TIC al currículum podemos establecer que existe correlación de este ámbito con la edad, aunque a un nivel de confianza bajo, en la variable 17 referida a la incorporación de las TIC para la contribución en la adquisición de las competencias básicas (0,077); ya que las competencias básicas son un elemento del currículum que por sí mismo está constando introducir, evaluar y trabajar en el aula (con independencia del uso de las TIC). Por lo demás vemos que no existe correlación entre la edad del profesorado y la incorporación de técnicas de aprendizaje colaborativo; uso de recursos tecnológicos; elaboración de páginas web y la adaptación de recursos.

Sí encontramos algo de significatividad entre la especialidad que posee el docente y la variable 19, referida a la adquisición más rápida de los contenidos que se trabajan en el aula a través de las TIC (0,051) ya que no todo el profesorado da el mismo grado de importancia a las TIC en la consecución de los objetivos educativos, sino que se otorga más importancia al grupo. En la variable 12, que establece conocimiento en el uso de editores para la elaboración de páginas web, también encontramos una mayor significatividad (0,039) debido a que en algunos centros el uso

de la página web es un recurso indispensable y en otros centros este recurso apenas sí se lleva a la práctica.

Para concluir éste ámbito sí que encontramos mayor tipo de correlación en el análisis de contingencias entre el factor sexo y aspectos como el V.16 uso de herramientas de aprendizaje colaborativo (0,006); así como en V. 14 la adaptación de recursos a la práctica diaria en la clase (0,009) y el uso del ordenador y la pizarra de forma diaria en el aula (0,008). En este sentido existe un uso mayor de estos recursos por parte del profesorado masculino. De hecho la mayor parte de los coordinadores TIC de los centros trabajados son hombres.

### *CONTRIBUCIÓN DE LOS CEP A LA FORMACION DEL PROFESORADO*

No podemos afirmar que exista asociación entre la edad de los maestros/as encuestados y el grado de repercusión del centro del profesorado en la formación de los mismos.

En cambio el resultado hallado en este ámbito no permite afirmar que exista una correlación entre la especialidad que posee el maestro/a y la variable 24, referida a si la formación que posee el profesorado se ha obtenido por su propia formación (0,036) debido a que, principalmente, muchas especialidades como Música; Audición y Lenguaje; Educación Física e Inglés, entre otras, siempre demandan un tipo de formación más específica para su especialidad. De este modo la mayoría de estos docentes se convierten en autodidactas en el uso de estos medios en sus ámbitos de enseñanza.

Igualmente parece existir una correlación entre la formación recibida por el CEP y las recibida los centros en los cuales ejercen la docencia los maestros/as. En este sentido observamos cómo para muchos maestros/as las actividades que realiza el CEP se ajustan a la práctica real en clase dependiendo del centro en donde se trabaje V.26 (0,001); así como la metodología empleada en esos cursos V.28 (0,005). También comprobamos cómo en el factor “centro” existe correlación entre este factor y la autoformación del profesorado antes comentada V. 24 (0,013).

Muy al contrario de lo expuesto anteriormente no encontramos una correlación entre el sexo y la formación recibida en los Centros de Profesorado de referencia.

En la siguiente tabla 82, se reflejan los datos de contingencias anteriormente comentados.

Tabla 82. Contingencias de los maestros/as.

<b>ÁMBITOS</b> <b>FACTORES</b>	<i>Formación TIC</i>	<i>Incorporación de las Tic en el aula</i>	<i>Contribución del CEP a la formación</i>
<b>EDAD</b>	V.3(0,003).		
<b>ESPECIALIDAD</b>	V.1(0,027). V.8 (0,045) V.9 (0,047)	V.19(0,051). V.17(0,077)	V.24(0,036)
<b>CENTRO</b>		V.12(0,039)	V. 24(0,013) V.26(0,001) V.28(0,005)
<b>SEXO</b>	V.24( 0,009) v.6(0,021)	V.12 (0,018) V.13(0,008) V.14(0,009) V.16(0,006)	

### **1.3.2. ANÁLISIS DE CONTINGENCIAS DEL ALUMNADO.**

A continuación iremos analizando las contingencias teniendo en cuenta los dos ámbitos referidos en la composición del cuestionario del profesorado, esto es:

- *Grado de repercusión de las TIC en el aprendizaje del alumnado.(v.1, v.2, v.3, v.4, v.5, v.6, v.7, v.8, v.9, v.10, v.11, v.12, v.13, v.14, v. 15, v. 16, v.18, v. 20, v. 21, v. 22, v.25, v.27)*
- *Interés y motivación del alumnado ante el uso de las TIC en el aula.(v.17, v.18, v.19, v. 23, v.24, v.25, v.26, v.28.)*

Para estos dos ámbitos veremos las contingencias existentes para factores como el curso (5º y 6º) y el sexo.

### *USO Y COMPETENCIA DEL ALUMNADO EN EL MANEJO DE LAS TIC*

En este primer ámbito de estudio se han encontrado diferencias muy significativas entre el sexo (0,000) y el curso (0,000) para la utilización de internet a la hora de realizar trabajos con compañeros de la clase o de otras clases V.9. El hecho de que este recurso se use poco en 5º de Primaria, debido a la ausencia de reparto de ordenadores para los alumnos/as este curso académico, condiciona de manera significativa.

También obtenemos una correlación muy alta en relación al sexo (0,000) y al curso (0,000) en el aspecto de la obtención de información a través de internet y en el de usar esta información de manera adecuada V. 7. El profesorado destaca la importancia de formar al alumnado en la búsqueda y selección correcta de la información.

En el conocimiento y realización de tareas relacionadas con la edición de documentos sencillos V.2 vemos una altísima correlación entre el sexo (0,001) y el curso (0,000), ya que esta tarea es una de las más comunes o utilizadas por el alumnado en las aulas, así como el uso de la pizarra digital o del ordenador V. 13 tanto para el factor sexo (0,012) como para el factor curso (0,000).

En el resto de variables referidas al uso y competencia digital del alumnado no observamos correlación con respecto al sexo y al curso paralelamente.

En cambio sí existe dicha correlación con respecto al factor curso en este ámbito para aspectos tales como el uso de normas en la utilización del ordenador (0,000) V. 12 así como en el uso de las páginas web (0,000) v. 15; ya que no todos Centros, tal y como expusimos anteriormente, pueden emplear este recurso.

### *INTERÉS Y MOTIVACIÓN DEL ALUMNADO ANTE EL USO DE LAS TIC*

Para finalizar con el último ámbito referido al alumnado debemos comentar que existe una alta significatividad entre los factores sexo (0,008) y curso (0,000) para la v.18 referida al interés por la realización de actividades en grupo por parte del

alumnado; así como por la realización de tareas de forma autónoma por parte del alumnado V.26 tanto en el factor sexo (0,006) como en el referido al curso (0,000).

En este ámbito sólo existe correlación significativa en el factor curso para las v. 17, “saco mejores notas usando el ordenador” (0,000) y “aprendo más rápido usando el ordenador” (0,001) V. 19; así como en la mejora de la comprensión de conceptos y del estudio gracias al uso del ordenador (0,000) v. 23. Por último también en la v. 28, referida a la distracción que sufre el alumnado en clase usando el ordenador (0,000) y que, como podemos comprobar, obtiene un alto grado de significatividad para la variable “curso”. Todos estos resultados podemos observarlos en la tabla 83.

Tabla 83. Contingencias del alumnado

<b>ÁMBITOS</b> <b>FACTORES</b>	<i>Repercusión del uso y la competencia del alumnado</i>	<i>Interés y motivación del alumnado hacia su uso</i>
<b>SEXO</b>	V.2(0,001). V.7(0,000) V.9(0,000). V.13(0,012)	V.18(0,008).V.26(0,006)
<b>CURSO</b>	V.2(0,000). V.7(0,000) V.9(0,000). V.12(0,000) V.13(0,000). V.15(0,000)	V.17(0,000).V.18(0,000) V.19(0,001)V.23(0,000) V.26(0,000)V.28(0,000)

## ***FASE CUALITATIVA***

En esta fase cualitativa haremos alusión a dos instrumentos de recogida de información, a saber: la entrevista y el grupo de discusión. Para el análisis de estos dos instrumentos recurrimos, en la medida de lo posible, a las dimensiones de la encuesta puesto que estos responden al problema y los objetivos de la investigación. En cuanto a la codificación de las entrevistas y del grupo de discusión nos servimos de las dimensiones del cuestionario. No obstante cada instrumento posee una característica que lo hace singular.

### **2. LA ENTREVISTA.**

#### **2.1.CODIFICACIÓN Y CATEGORIZACIÓN.**

La técnica del análisis de contenido consiste en transformar y clasificar la información bruta, a partir de unos criterios establecidos o susceptibles de ser revisados, en unos códigos que nos faciliten la tabulación (Ketele y Roegiers, 1995; Pérez, 1994; Anguera, 1983; Bardín, 1986). Esta descomposición permitirá arrojar luz al investigador sobre las características del texto.

Las recomendaciones que ofrece Rogers (en Quivy, 1997):

- La entrevista debe poseer pocas preguntas, y al comienzo hay que explicitar lo que se pretende.
- Las preguntas deben darse de manera abierta y ágil a fin de no cortar.
- El entrevistador no debe pronunciarse sobre la persona interlocutora.
- El entorno y el contexto deberán de ser concretados, así como su duración.
- Se pedirá permiso para que la entrevista quede registrada

Se establecen entrevistas con personas expertas sobre este tema para determinar y para contrastar la información que se ha obtenido de la revisión bibliográfica; a la vez que las entrevistas a estos expertos deben de aportarnos dimensiones nuevas sobre el fenómeno. El rigor de la técnica es lo que separa la entrevista de una mera

conversación. Básicamente las entrevistas sirven para abrir a la reflexión y ofrecer la posibilidad de comparar los resultados obtenidos a partir del trabajo realizado que proporcionan estas personas expertas.

Se pueden codificar mediante dos sistemas, tal y como nos exponen Ketele y Roegier (1995):

- Sistema de selección o procedimiento de las “casillas”; codificando a partir de un sistema de categorías y a medida que vas encontrando los elementos que se van distribuyendo.
- Sistema de producción o procedimiento por “montones”: aquí el investigador produce su propio sistema de codificación y por tanto las categorías quedan definidas al final del proceso.

Las fases para un análisis de contenido, según Bardín, (1986) son las siguientes:

1. Preanálisis: se eligen los documentos que se van a analizar, se formulan las hipótesis y objetivos y se elaboran los indicadores en los que nos sustentamos para la interpretación final.
  - Lectura superficial: deben leerse los documentos para que nos aporten sugerencias y más tarde se realizará una lectura más precisa en función de las hipótesis.
  - Elección de los documentos: pueden estar dados a priori o bien el objetivo ya está determinado previamente, con lo cual lo que tenemos que buscar entonces son los documentos que nos arrojen luz sobre éste objetivo.
  - Formulación de las hipótesis y de los objetivos: no siempre están establecidas las hipótesis por lo esto que no es obligatorio para proceder al análisis.
  - Señalización de los índices y elaboración de los indicadores.
2. Explotación o aprovechamiento del material: consiste en la codificación, que a su vez comprende tres apartados:

- La descomposición del material en unidades.
- La enumeración o recuento.
- Establecer las categorías en las que puede clasificarse el material. Una categoría es una sección que reúne un grupo de elementos. El criterio para categorizar puede ser sintáctico; léxico; expresivo y semántico. Este último es el que hemos considerado, ya que nos agrupa los elementos por temas afines.

La naturaleza exacta de un sistema de categorías dependerá, según Anguera (1985), de la finalidad con la que el investigador se ha propuesto realizarlas; el encuadre teórico en el que se encuentre su trabajo; la cantidad de datos que tenga que operar: las características de la hipótesis a comprobar; el modo de recogida del material y las condiciones que le impongan la serie de categorías.

La categorización nos permite clasificar conceptualmente las unidades mínimas de análisis referidas a un mismo tópico, es decir, la categorización ocurre simultáneamente cuando separamos las unidades de acuerdo a un criterio temático y las incluimos en el tópico correspondiente (Rodríguez y otros, 1996).

Para establecer categorías debemos de usar unidades de significado, o lo que es lo mismo, escoger unidades con un tamaño que asegure su objetividad. También contar el número de unidades que se incluyen en cada categoría; inferir la dirección e intensidad con la que fueron realizadas y considerar como unidad, no solo una palabra aislada sino el contexto dentro del cual se encuentra la unidad.

Unas categorías pueden tener la calificación de buenas cuando en ellas se observan las siguientes cualidades según Pérez (1994):

- Exclusión mutua o exhaustividad: cada elemento sólo puede clasificarse en una sola categoría, para no dar lugar a ambigüedad.
- Homogeneidad: las categorías deben de relacionarse con las variables de una forma lógica.

- Objetividad y fidelidad. Deben expresarse en términos claros y concretos para que no de lugar a otra interpretación distinta de la expresada por nosotros. Si otra persona la realiza debe de dar el mismo resultado.
- Utilidad o pertinencia. Debe abarcar todas las entrevistas o análisis de grupo de discusión. Es decir: debe de ser inclusivo.

Un conjunto de categorías es productivo si proporciona ricos resultados en índices de inferencia; hipótesis nuevas; datos fiables...etc

Hemos sometido a los datos a un proceso de categorización, con lo cual proseguimos en su análisis porque entendemos que la recogida de información y el análisis se realizan de forma circular y alternativa (leemos y releemos los datos hasta ubicarlos en la categoría que le corresponde).

La codificación es el aspecto físico-manipulativo por el cual se le asigna a una unidad mínima de análisis la etiqueta o código de la categoría donde la incluimos. Dichos códigos pueden ser numéricos, palabras o frases descriptivas o explicativas del concepto o tema que representan.

Una vez que se transcribieron las entrevistas se les devolvió a los autores para que las pudieran leer y se dieran los respectivos permisos de utilización. Las entrevistas se transcribieron y posteriormente se codificaron de acuerdo con alguna categoría establecida por nosotros. El listado final de 51 categorías es el que a continuación presento por orden alfabético y que está representado en el cuadro 24.

Cuadro 24. Categorías de la entrevista.

CÓDIGO	CATEGORÍA	DEFINICIÓN	EJEMPLO
AFC	Actividades favoritas con el ordenador	Cuales son las actividades que más le gustan hacer en clase con el ordenador	<i>“todas las de word, power point, mandar correos...y también que aprendan los dos sistemas operativos...especificas de mi especialidad grabación de sonidos, cortar pistas...”(maestro 4)</i>
AOC	Actividades con el ordenador en clase	Destaca las principales actividades que realiza en clase con el ordenador	<i>“ programitas de estimulación lingüística, lectoescritura, para separar frases.. que me parecen mucho más motivadoras que las típicas de hacer fichitas...”(Maestro 9)</i>
AOF	Adecuada oferta formativa	Opinión sobre la oferta formativa que ofrece el cep	<i>“...pienso que la formación se ha centrado solo en el uso de la pizarra y para profundizar se limitan al tema de formación en centros o grupos de trabajo, es decir, invéntate algo y nosotros te ayudamos...”(maestro3)</i>
ARC	Actividades resto de compañeros	Implementa actividades o experiencias de otros compañeros	<i>“si nos pasamos recursos unos a otros, entre los propios blog de cada uno, trabajamos más coordinados de esta manera...”(maestro 4)</i>
C12	Conocimientos tic del alumnado de 12 años	Los maestros opinan sobre que tendría que saber un niño/a de 12 años sobre las nuevas tecnologías al abandonar la Primaria	<i>“ conocimientos básico sobre el uso de Word, powerpoint y saber seleccionar y buscar la información en internet...”(maestro5)</i>
C3	Cursos en 3 años	Realización en los últimos tres años cursos de formación	<i>“dos uno ha sido presencial y otros online en este curso pasado...”(maestro 2)</i>
C3T	Cursos en 3 años tic	Realización en los últimos tres años cursos de formación sobre tic	<i>“ si he hecho los de la pizarra digital, alguno de las webquest y el de la web 2.0 online”(Maestro 1).</i>
CDA	Como afrontan los niños/as esta competencia	Describir la competencia digital en su	<i>“...es una maravilla, ver como trabajas los múltiples en colores y se les quedan los ojos</i>

		alumnado	<i>como paltos viéndolo, ese colorido de los documentales, el sonido... ”(maestro 4)</i>
COB	Consecución de los objetivos	Determinación de cómo estos recursos ayudan a adquirir mejor los objetivos propuestos	<i>“creo que se complementa, ... pero que el ordenador acelere el proceso, no lo creo. Es un recurso del que se le puede sacar mucho partido pero nada más... ”(maestro 6)</i>
DAP	Donde aprendiste a usarla	Ubicación de donde aprendió a usar las Nuevas Tecnologías escolares	<i>“... ha sido totalmente autodidacta en mi vida diaria... ”, por ensayo-error, y de esos errores he ido aprendiendo”(maestro 2).</i>
DIR	Dirección y tic	Implicación de la dirección del centro en las decisiones que afectan al uso de las tic	<i>“...en general te dejan libertad pedagógica... en algunos casos que no las utilizaban, incentivaban a que lo hicieran, pero no imponiendo, siempre invitando... ”(maestro 5)</i>
DTA	Dominio tic del alumnado	Los alumnos muestran un buen dominio de las TIC	<i>“ creo que solo lo que les interesa, como facebook y demás...nosotros les formamos pero luego ellos cogen lo que les da la gana”(maestro 6)</i>
EIA	Equipos informáticos de su aula	Los equipos de los que dispone su Centro son suficientes	<i>“...solo tenemos dos ordenadores para el tercer ciclo y algunos para que los usen el alumnado pero como tenemos pocos terminamos usándolos nosotros... ”(maestro 2)</i>
EIC	Equipos informáticos en el colegio	Los equipos de los que dispone el colegio son suficientes	<i>“en sexto cuentan con su ordenador y pizarra... a demás tenemos un aula de informática con 15 ordenadores e intentamos que todos los cursos pasen por ella por lo menos dos veces a al semana”(maestro 6)</i>
FD	Formación a distancia	Implicación y participación en actividades a distancia	<i>“ te organizas tu pero prefiero el cara a cara, muchas veces para las dudas en los foros tardan en contestarte, a pesar que de esta manera es más flexible”... ”la interacción humana hace mucho... ”(maestro 5)</i>
FDC	Formación a distancia de la Consejería	Implicación y participación en actividades a	<i>“...esta bien esa metodología, te vas organizando tu y te da mucha libertad de organizarte a</i>

		distancia `propuestas por la Junta	<i>tu ritmo, así te implicas mucho más... ”(maestro 2)</i>
FUA	Formación útil en el aula.	Valoración de la formación recibida por el cep en estos cursos ha sido útil para mi practica diaria	<i>“...tampoco ha sido determinante, me he enterado mejor con compañeros o yo mismo investigando... ”(maestro 7)</i>
FUG	Formación útil en general	Valoración de la formación recibida por el cep en estos cursos ha sido útil a nivel didáctico	<i>“...es insuficiente, la hacen a niveles muy básicos”... ”a demás tendrían que formarnos en nuestro Centro ya todo el profesorado”... ” a demás debería de haber una continuidad en dicha formación... ”(maestro 4)</i>
FUI	Frecuencia de uso de internet	Concreta la frecuencia con la que se usa internet en general	<i>“Suelo hacerlo al final de la semana cuando los niños están más cansados, eso no quita que lo hagamos en cualquier momento... ”(maestro 8)</i>
FUN	Función de las tic	Ubicación de cual debería de ser la función que debería tener las tic en el currículo	<i>“ deberían de darse transversalmente en todas las áreas del currículo... ” (maestro 8)</i>
FUO	Frecuencia de uso del ordenador	Referido a las horas de clase de su asignatura imparte con el alumnado de 5º y 6º	<i>“el ordenador lo usamos juntamente con la pizarra todos los días, a demás tengo un blog donde pongo muchos deberes, con aplicaciones para hacerlas en clase”(maestro 3)</i>
HCA	Horas de clase que imparte	Hace mención horas de clase de su asignatura imparte con el alumnado de 5º y 6º	<i>“les doy unas 13 horas semanales, entre Lengua Castellana y Literatura; Matemáticas y plástica”(maestro 3)</i>
IG	Inconvenientes de Guadalinx	Establecer las principales inconvenientes del sistema operativo Guadalinx	<i>“ ...yo tengo en casa otro sistema y es como un lastre... ”, “ aquí tardo muchísimo en hacer una cosa que en casa tarda un minuto... ”(maestro 1)</i>
INC	Incorporación tic al centro	Señalización de las pautas en que el centro incorpora o	<i>“... a pesar de los pocos recursos que tenemos intento que se realicen gran cantidad de actividades mediante este</i>

		introduce las tic en el currículo	<i>soporte... ”(maestro 4)</i>
INFC	Información de los cursos	Recepción de la información sobre los cursos que oferta el cep	<i>“ si de todas las que realizan...sacamos las actividades al tablón de anuncios y libremente se inscribe la gente... ”(maestro 6)</i>
IPD	Inconvenientes pizarra digital	Establecer las principales inconvenientes de la PDI	<i>“...basarnos en ellas en un porcentaje alto a la hora de programar y nos falle a nivel técnico... ”(maestro 8)</i>
ITC	Incorporación tic al currículo	En que medida ha incorporado o esta introduciendo las tic en el currículo	<i>“...sobre todo a través de mi blog, poniendo enlaces que considero que son interesantes para mi alumnado (videos, páginas, ...)”(maestro 5)</i>
IUI	Inicio uso de internet	Concreta el tiempo que lleva el sujeto siendo usuario de internet	<i>“buff, desde el 93, con una empresa llamada Arraquis, que hacía un ruido horroroso, que ocupaba la línea de teléfono cuando lo usabas... hasta que ya se separo teléfono y ordenador... ”(maestro 8)</i>
MAPJ	Mejora los aprendizajes en general	Dichas tic mejoran la calidad de los aprendizajes en general	<i>“...son más motivadores y lo que se aprende con más motivación tiene mejores resultados”(maestro 8)</i>
MAPJ2	Mejora los aprendizajes en su área	Inferir en que medida las tic mejoran la calidad de los aprendizajes en la asignatura que yo imparto	<i>“... pienso que si mejora por que aspectos abstracto como un baile, ayuda mucho más a visualizarlo o interiorizarlo mediante este recurso...o el latido del corazón... ”(maestro 5)</i>
MC	Lo mejor de los cursos	Valoración de lo que mas me ha gustado de estos cursos	<i>“...la preparación de los ponentes y asesores, así como la predisposición de todos para que los cursos funcionaran... ”(maestro 8)</i>
METC	Metodología del curso	Grado de implementación de la metodología realizada por los cursos	<i>“uno de los que hice estuvo mal orientado y poco práctico, ...creo que cuando tu lo haces se te queda mejor que cuando alguien te suelta el royo... ”(maestro 2)</i>
MM	Mejoran su motivación	Concretar en que medida el uso de estos recursos despiertan la	<i>“...tienen un refuerzo brutal, en todos los sentidos, visual, auditivo...y con estos recursos están sacando unas notas</i>

		motivación en mi alumnado	<i>fabulosas con estos recursos, ... ”(maestro 4 )</i>
MRES	Mejoran los resultados	Grado en que las nuevas tecnologías ayudan a mejorar los resultados obtenidos por mi alumnado	<i>“...no creo que los mejores resultados sean por el uso de la TIC, influye más el nivel socioeconómico y el hecho de tener acceso a estos recursos... ”.(maestro 3)</i>
MU	Motivaciones de uso	Destacar las motivaciones que le han llevado a usar estos recursos	<i>“yo las trabajaba hace tiempo, por lo que considero que son el futuro...;cuando salgo de aquí trabajo mucho con el ordenador... tú a mi no me veras con carpetas de corregir, todo lo llevo en mi ordenador... ”(maestro 4)</i>
NM	Nueva metodología	Establecer en que media ha cambiado su forma de trabajar la llegada de las TIC	<i>... ”no me ha cambiado en nada...; es como un recurso más pero la forma de explicar sigue siendo la misma”. “yo me valgo de estos recursos para mejorar la explicación, pero la forma es la misma”..(maestro 3).</i>
PAW	Participación web.	La pagina web es un recurso que fomente la participación de la Comunidad Escolar	<i>“... son útiles si se les da un buen enfoque, ( poner actividades para los niños, chat para interactuar, y si la vas actualizando permanentemente... ”(maestro9)</i>
PC	Lo peor de los cursos	Valoración de lo que menos me ha gustado de estos cursos	<i>“...son poco prácticos y no se adaptan a mi especialidad, te tragas una tarde entera oyendo ponencias y no sabes que sacas en claro... ”” ... muchas veces la experiencias personales o este intercambio es más ventajoso”. (maestro 9)</i>
RTSA	Recursos suficientes en el aula.	Los recursos de los que dispone el aula son suficientes.	<i>“...totalmente insuficientes, de mala calidad, obsoletos, rotos, se han tenido que formatear la mayoría después de un año y a demás son muy pocos... ”(maestro 6)</i>
RTSC	Recursos TIC suficientes en el Centro	La adquisición de recursos de los que dispone el Centro son suficientes.	<i>“...si por que no es muy grande, pero a veces no...creo que no tendrían que dárselo a los niños y debería de ser el centro quien los</i>

			<i>gestionase”(maestro 4)</i>
TCA	Trabajo colaborativo de alumnado	El ordenador fomenta el trabajo colaborativo entre los alumnos/as	<i>“...bien orientada pienso que si, ... pero si no esta planificado no funciona, ni esto ni cualquier otra cosa...”(maestro 6)</i>
TCM	Trabajo colaborativo de maestros	El ordenador fomenta el trabajo colaborativo entre los maestros/as	<i>“... al finalizar la carrera un grupo de compañeros hicimos un blog llamado trueque, para intercambiar información ...cada uno al final coge lo que considera más interesante o útil y lo adapta a su contexto...”(maestro 9)</i>
TDPL	Tiempo dedicado a planificar	Determinar el tiempo dedica a planificar actividades relacionadas con las tic	<i>“yo soy de diario de clase y según la evolución de los niños..., si voy a usar las tic lo tengo en cuenta para ese día y ya está...”(maestro 6)</i>
TDPR	Tiempo dedicado a preparar	El uso de estos recursos supone un mayor esfuerzo y tiempo de dedicación	<i>“ tienes que prepararlas bien para no dejar anda a la improvisación.. creo que se requiere un poco más de tiempo para probar los recursos que vas a utilizar...”(maestro 2)</i>
TOC	Tiene ordenador en casa	Referido a los ordenadores dispone en su domicilio	<i>“Sí, tengo uno de sobremesa (aunque es bastante antiguo), un portátil dotado por el centro y una tablet que es mía...”(maestro 7)</i>
UFAM	Uso en la familia	La pagina web favorece la participación de la familia	<i>“...no, quieren una interacción con el tutor más personal a la información que tu les des en una página.. quieren el contacto directo...”(maestro 5)</i>
UP	Uso de páginas	Mencionar as paginas que mas utiliza a la hora de obtener información	<i>“maestros 25, la Virgen de Loreto que está todo muy sistematizado, las del Cep; ... ”(maestro 2)</i>
UW	Utilidad web.	Referido a la utilidad que le otorga a este tipo de recurso	<i>“... son útiles si tienes tiempo, y hasta cierto punto...”; “...no lo veo fundamental para la interacción con las familias o para realizar actividades...”(maestros 7)</i>
VG	Ventajas de Guadalinux	Establecer las principales	<i>“ sobre todo el tema de los virus, la gratuidad y que no</i>

		ventajas del sistema operativo Guadalinux	<i>parece muy difícil o es muy intuitivo o parecido con otros sistemas más comerciales...</i> (maestro 8)
VPD	Ventaja pizarra digital.	Establecer las principales ventajas de la PDI	<i>“ he trabajado con plurideficientes, y en el tema de la estimulación es brutal; o con niños autista para trabajar la atención, estimulación visual, motricidad fina, ... y objetivos abstractos ayudan a alcanzarlos ”</i> (maestro 9)
WC	Web del centro	Determinar si tiene pagina web el centro	<i>“hay pero no está actualizada, el objetivo este año es ponerla a funcionar, que sea operativa, funcional, atractiva...pero la gente esta viendo el blog como una herramienta más útil”</i> .(maestro 8)

## **2.2.ANÁLISIS DE LAS ENTREVISTAS.**

La ventaja de la entrevista es que es un instrumento que permite obtener datos tanto objetivos como subjetivos del sujeto entrevistado. Permite conocer los intereses e inconvenientes que tienen el uso de las TIC en los centros educativos, y contrastar la información recogida con los otros instrumentos utilizados.

Se les realizó un total de nueve entrevistas, correspondientes a las cinco especialidades de magisterio, a dos tutores de tercer ciclo (5º y 6º), a un coordinador TIC y a miembro del Equipo Directivo (directora). Nos centramos fundamentalmente en el tercer ciclo, ya que en éste se produce en mayor grado de accesibilidad de los recursos TIC en esta Ciclo.

Antes de cada entrevista se les proporcionaba el guión y se acordaba un lugar y horario disponibles para ellos.

El sistema de códigos empleados en la codificación de las entrevistas al profesorado quedó de la siguiente manera, tal y como se refleja en el cuadro 25:

Cuadro25. Categorías y metacategorías de la entrevista

<b>METACATEGORÍA</b>	<b>CODIGO</b>	<b>CATEGORÍA</b>
<i>USO DE LAS TIC</i>	HCA	Horas de clase que imparte
	TOC	Tiene ordenador en casa
	IUI	Inicio uso de internet
	RTSC	Recursos TIC suficientes en el Centro
	RTSA	Recursos suficientes en el aula.
	EIC	Equipos informáticos en el colegio
	EIA	Equipos informáticos de su aula
	FUO	Frecuencia de uso del ordenador
	FUI	Frecuencia de uso de internet
	MU	Motivaciones de uso
	VG	Ventajas de Guadalínex
	IG	Inconvenientes de Guadalínex
	VPD	Ventaja pizarra digital.
	IPD	Inconvenientes pizarra digital
	UP	Uso de páginas
	WC	Web del centro
	UW	Utilidad web.
	PAW	Participación web.
	UFAM	Uso en la familia
DIR	Dirección y tic	
<i>INCORPORACIÓN DE LAS TIC AL CURRÍCULO</i>	ITC	Incorporación tic al currículo
	AOC	Actividades con el ordenador en clase
	AFC	Actividades favoritas con el ordenador
	ARC	Actividades resto de compañeros
	TCM	Trabajo colaborativo de maestros
	NM	Nueva metodología
	TDPR	Tiempo dedicado a preparar

	TDPL	Tiempo dedicado a planificar
	COB	Consecución de los objetivos
	FUN	Función de las tic
	INC	Incorporación tic al centro
<i>FORMACIÓN DEL PROFESORADO (cep)</i>	DAP	Donde aprendiste a usarla
	C3	Cursos en 3 años
	C3T	Cursos en 3 años tic
	INFC	Información de los cursos
	AOF	Adecuada oferta formativa
	FUG	Formación útil en general
	FUA	Formación útil en el aula.
	METC	Metodología del curso
	MC	Lo mejor de los cursos
	PC	Lo peor de los cursos
	FD	Formación a distancia
	FDC	Formación a distancia de la Consejería
<i>IMPACTO Y REPERCUSIÓN DE LAS TIC EN EL ALUMNADO</i>		
	C12	Conocimientos tic del alumnado de 12 años
	CDA	Como afrontan los niños/as esta competencia
	DTA	Dominio tic del alumnado
	MAPJ	Mejora los aprendizajes en general
	MAPJ2	Mejora los aprendizajes en su área
	MM	Mejoran su motivación
	MRES	Mejoran los resultados
TCA	Trabajo colaborativo de alumnado	

A continuación pasamos a comentar cada una de las metacategorías surgidas del análisis de las entrevistas con los maestros/as. En base a las dimensiones surgidas en el cuestionario, analizamos la entrevista por bloques de contenido.

#### *USO DE LAS TIC EN EL CENTRO EDUCATIVO*

Todos los docentes encuestados (a excepción de la directora) tenían docencia directa con el alumnado de tercer ciclo de Educación Primaria; manejaban las nuevas tecnologías; disponían de ordenador en casa y los recursos que poseían para trabajar en

el centro se limitaban a los que contaban en el aula: pizarra digital; retroproyector; cañón y ordenador de sobremesa. La mayoría de las tareas realizadas por los maestros/as eran realizadas por ellos mismos en sus casas y mediante el manejo de recursos propios.

La práctica totalidad del profesorado usaba internet desde hacía muchos años, al empezar la universidad, o desde los inicios de este recurso.

*“Desde el 93 seguro, que empecé a trabajar con una empresa que era Arrakis y era a través del teléfono. Cuando te conectabas con el modem hacía un ruido horroroso que ocupaba la línea, y si te llamaban se cortaba y tenías que volver a conectar. Me dieron una cuenta de correo electrónico y ya más adelante, cuando empezaron con las tarifas de tener internet por un lado y teléfono por el otro, las primeras veces lo tenía hasta nuestro días siempre siendo utilizando” (maestro 8.).*

A pesar de que la mayoría de los centros no son muy grandes y están enclavados en zonas rurales los maestros consideran que los recursos con los que cuenta no son suficientes, y sobre todo a partir de ese año en el que habían dejado de repartirse los ordenadores al alumnado de 5º curso; haciendo especial referencia lo obsoletos y a la mala calidad de los mismos. En muchas ocasiones hay recursos pero estos suelen fallar bastante, y eso condiciona mucho el trabajo que se podría hacer posteriormente con ellos en el aula.

*“son totalmente insuficientes. Y además, entre lo poco que hay, te puedo decir que lo que no está defectuoso es de muy baja calidad. Encima de los pocos recursos que hay los ordenadores están totalmente obsoletos o están rotos o estropeados. O simplemente eran, en su origen, de muy baja calidad. De hecho en todas las equipamientos TIC que se hicieron (que aquí son muy pocos), como las pantallas que se pusieron para el profesor como ordenador de mesa y demás, debido a que se han tenido que formatear algunos (instalar Windows) era totalmente imposible trabajar con ellas. En definitiva pocos recursos tanto a nivel del profesorado como del alumno. Hasta el año pasado se estuvo dotando a los alumnos con un ordenador portátil, ...bueno hace dos años mejor dicho, perdón; y el año pasado se dieron 13 ordenadores, tocaban en 5º curso a un ordenador cada dos o tres niños (en este centro en concreto.*

*Y ya este año no se ha dado absolutamente nada...Aquí hay un aula de informática con 4 o 5 ordenadores porque el centro los ha comprado por su cuenta; que gracias a eso existe este aula. Pero ya te digo que sólo éste aula para todo el colegio. ...Yo, en mi caso en concreto este año, me he dedicado a ir recogiendo o recopilando ordenadores pues los había tirados por todos los sitios. Además de muy obsoletos son ordenadores que van muy lentos, y que a los que no se les puede meter la mayoría de cosas o programas. No llevan, algunos de ellos, ni siquiera puerto de USB para que los niños/as pudieran meter su pendrive...”(maestro 4)*

En este sentido las clases de tercer ciclo están equipadas con las pizarras digitales, pero esto no se acompaña de la dotación de unos buenos recursos para el alumnado y mucho menos para el profesorado.

*“Para mí es el Centro el que tendría que gestionar estos recursos, es decir, que tuviera una buena aula de informática, que nosotros ahora nos estamos haciendo de un aula de informática en condiciones con los recursos que tenemos de funcionamiento del centro, poquito a poco vamos cambiando una pantalla,... no tenemos muchas porque cuesta mucho dinero,...si todo el dinero que se ha gastado en los portátiles para dárselo a los chiquillos lo hubiéramos tenido nosotros para hacer una buena aula de informática, ahora podríamos tener unas dotaciones en los centros fabulosas”(maestro 6).*

*“...a nivel externo, en relación a la gente que llegamos de fuera, no tienes fácil acceso porque si tú vas a un centro 2 horas es normal que la sala de informática este ocupada. Resumiendo, yo no tengo un ordenador específicamente para poder trabajar con el alumnado que tiene dificultades de aprendizaje. En algunos de los 8 centros a los que voy solo dispongo de ordenador fijo en la clase en dos de ellos. Por eso me llevo siempre el mío (ncluso a las evaluaciones); no como intervención propiamente dicha pues en la evaluaciones muchas te las llevas en cd o escaneado para no cargar con todo el material pues ya llevamos bastante” (maestro 9.)”.*

En lo que respecta a la existencia de páginas web en la mayoría de los casos están en proceso de construcción o no están debidamente actualizadas. Es por ello que en líneas generales es cuestionado este recurso como útil para el trabajo en el aula o por

lo menos no lo consideran tan necesario como otros recursos, observándose más la tendencia hacia el uso del blog personal como vehículo de interacción con el alumnado desde su propia casa. Entienden que para que este recurso sea realmente útil debe de estar acompañado de una revisión y actualización permanente que fomentara la estimulación y visita del alumnado.

*“Yo tengo mi blog de música. En mi área sí tengo mi blog musical donde los niños participan ( a nivel de asignatura). Pero si yo tengo mi blog... pues tú tienes el de matemáticas ... y así sucesivamente. Realmente es que no hace falta ni página web. Lo que hacemos es que unimos todos los blog con todos y ya tienes una página web, porque si fuese necesario que la familia conociera el centro y demás, pues que el director haga un blog dando esta información y se enlace con el de los demás y ya tienes prácticamente la página web hecha. Entonces yo pienso que nos es que haya solo una página web, sino que hay muchas...” (maestro 4)*

*“Hay una página web pero no esta actualizada. Sigue estando en el aire y no sé exactamente cuál es el problema. La página web que tenemos es la oficial, y el objetivo es ponerla en marcha de manera definitiva este curso. Pero a mí si me gustaría que sea original y que tenga unos apartados para que sea atractiva, funcional y que la gente participe. Siempre se ha solicitado, a través del coordinador TIC y del CEP, la participación tanto del profesorado como del Ampa para añadir a ésta comunicados; pero la propuesta no terminó de funcionar... El curso pasado hubo un grupo de trabajo de centro basado en el uso del blog, y ellos han visto el blog como un recurso mucho más atractivo y dinámico y cercano a los niños y a ellos mismos. El acceso en cualquier momento a la página web esta delimitado a una persona en concreto, lo ponían con sus enlaces... Pero yo lo que quería era poner nuestra pagina web del centro y a partir de ahí sus enlaces a los otros blog del profesorado... De esta manera cada blog, a nivel de aula, puede tener ese acceso perfectamente”(maestro 8).*

En lo que respecta al uso de estos recursos por la familia la mayoría del profesorado expresa que este recurso es poco utilizado por los padres, y que estos prefieren el contacto diario y directo con el tutor a través de las entrevistas cara a cara.

*“Yo creo que no es fundamental para la interacción centro-familia, por eso la importancia es relativa. Algunas cosas las ves que están ahí que puedes consultarlas cuando quieras. Pero no es algo que sea fundamental o que sea determinante para la relación con el centro o a la inversa. ¿Has tenido blog? Me gustaría pero no, porque lo controlo poco; aunque los conozco por experiencias de gente que los usa y hablan muy bien de ellos. Creo que independientemente de que tú tengas tu blog a mí me gusta el contacto directo con las familias y verlas cara a cara. Las tutorías hay que hacerlas como tal. Esto es un recurso más pero no debe suplantar esta interacción.”(maestro 7)*

Cuando nos adentramos en el uso de herramientas tecnológicas concretas afloran diversas ideas o perspectivas sobre su utilización. En este sentido cuando intentamos discernir las ventajas que nos ofrece el sistema operativo Guadalinex en su inmensa mayoría nos comentan que lo mejor es que es gratuito y que está exento de virus. Pero son muchas más las desventajas que para el profesorado presenta este sistema operativo; como son la incompatibilidad con otros sistemas; el desconocimiento en el manejo de Linux; la ausencia de este sistema en los hogares de los maestros/as; la poca variedad de aplicaciones para trabajar con él...

*“Yo cada vez le veo más ventajas. Al principio era muy pesado para mí por que siempre estaba con el Word, con el excell y tal. Pero es que básicamente es lo mismo, a demás de con más seguridad porque no hay virus. Aquí nos hemos gastado un antivirus en estos ordenadores del despacho. Un antivirus anual que cuesta un dinero y se nota cuando hay virus y no lo limpias. Pero es que con el otro sistema no hay nada ningún problema. A mí me parece un invento rentable, porque si no cuesta dinero, y además es igual la hoja de calculo... y cuando lo has manejado dos o tres veces ya sabes como meterle mano”.(maestro 3)*

*“Los que les ponen pegas es porque no saben manejarlo. A veces te pierdes, porque buscas la similitud con el Windows. Si la gente lo conociera en profundidad trabajaría con él mucho más”(maestro 5).*

*“El Guadalinex ... es que ha sido muy difícil introducirlo, y todo el mundo tenía en su casa el Microsof. Ha costado mucho adaptarse entonces a este nuevo sistema. Yo al principio tenía muchos problemas con respecto a hacer actividades en casa y luego,*

*cuando venía aquí para sacarlas, el formato ya me variaba y se me descuadraba todo. Eso me dificultaba mucho al querer hacerlas y luego tener que utilizar este sistema operativo...(maestro 2)”*

*“Para mí el mayor problema que da es el del formato, que no te lo respeta si tu haces una cosa en tu casa y luego la traes al colegi; o al revés. Cuando quiero acordar me tengo que ir dos horas antes, porque yo cuando quiero poner algo en la pizarra para que lo vean los niños y me llevo mi página, para meterme en algún sitio,... no me puedo meter por que me da muchos problemas. Y mientras los niños “maestra dale aquí, dale allí”; y a lo mejor yo me lo preparo y digo esto es lo que voy hacer.. y no me sale. O a lo mejor es que yo no lo utilizo tanto y por eso me cuesta tanto”(maestro 6).*

En lo que respecta al manejo de la pizarra digital (siendo este recurso uno de los más usados en los centros educativos) el profesorado ve en este soporte un poderoso instrumento de interacción con el alumnado y le otorga ventajas de utilización casi infinitas para la asimilación de contenidos; explicación de actividades y apoyo en las explicaciones. Pero sí cabe destacar, como inconvenientes más significativos que otorgan a la pizarra y son de tipo logístico o de infraestructura, los relacionados con el mantenimiento; la conservación; las averías...; o el miedo inicial a aprender a manejarlas.

*“He trabajado en aula específica de plurideficiente (bueno una era de autismo y otra era de plurideficientes) teníamos niños profundos ...Entonces en el tema de la estimulación y que el niño entienda (me refiero a un niño con un problema más profundo) el movimiento que él haga con el ratón se transforma a su vez en la pantalla y eso es muy complicado o muy abstracto para un niño que no alcanza ahí... Entonces imagínate a un niño con un nivel de autismo muy severo trabajar en una pizarra digital y que él mismo vaya moviendo o haciéndolo a la misma vez que tiene una estimulación auditiva de todo lo que va haciendo bien o mal. Todo eso yo lo veo muy positivo para él y su aprendizaje. Estas trabajando la atención; de la estimulación visual, auditiva e incluso táctil que tenemos; de la motricidad fina y qué ayuda a mejorarla. La verdad es que a mí me encanta...”(maestro 9)*

*“Cuando yo abro mi pizarra digital y empiezo a escribir sentada en mi ordenador mientras los niños empiezan a ver ese mínimo común múltiplo en colores y de todas formas mientras que yo escribo, los ves con los ojos como platos mirando. O cuando tú le pones un documental sobre las células para que lo vean y aparece con ese colorido que te digo yo por ejemplo, ¿no? Y con ese sonido... la focalización de la atención... Es que, vamos, la atención visual es la más importante. Después la auditiva. Y claro, es que eso es una maravilla... Aunque también como inconveniente tenemos que fallan más que las escopetillas de la feria. Yo el lápiz (que falla mucho) lo uso bien poco en la pizarra digital. Te diría que nada. Pero vamos, que estoy en un documento de Word o de openoffice y los niños están pendientes de la pizarra y de cómo aparecen los números; cómo aparecen los textos; y de cómo vas a realizar un teatro y no necesitas hacer miles de fotocopias, pues lo pones en la pizarra grande con una letra grande y estamos todos leyendo juntos o estamos construyendo un texto todos juntos. Un compañero me ha mandado un texto que ha hecho en su casa con un cuento, lo estamos leyendo todos juntos y, a la vez, buscando las faltas de ortografía del compañero. Al hacerlo todos juntos es que es una maravilla para todo esto...”(maestro 4)*

*“...pero a nivel técnico la luz se iba; la pizarra no funcionaba la mayoría de las veces; los punteros estaban rotos se quedaban pilladas; se iba la conexión a internet... Son más problemas de infraestructura. En ese sentido regular” (maestro 7).*

El profesorado no tiene predilección por la búsqueda de información en sitios web concretos. Ésta búsqueda se realiza a través de los buscadores y fundamentalmente mediante la demanda de los contenidos que se trabajan en un determinado momento o unidad específica. Pero sí se observa una predilección por las páginas que presentan una secuenciación de contenidos y actividades clara y abundante, como la del CEIP Virgen de Loreto o de recursos del Cep en el ámbito de la comprensión lectora.

*“Suelo visitar mucho Aula pt; la de Virgen de Loreto; la de CENICE. Y como todas estas páginas te mandan a otros enlaces y demás; pues es más que suficiente. Esto no quita que si tengo que buscar algo específico lo haga mediante buscadores en mi casa y lo prepare previamente”(maestro 8).*

*“La de Yellow Pencil o Averroes. O la mayoría de las veces me meto en Google y busco algo concreto o me meto en la de los CEP. Esas las uso mucho para las lecturas para dar en Lengua; para dar Inglés las que te he dicho. Aunque en definitiva no tengo ninguna específica y voy buscando cosas” (maestro 7).*

### *INCORPORACIÓN DE LAS TIC AL CURRÍCULO*

El profesorado que posee este recurso en su aula suele incorporarla diariamente a su trabajo diario, especialmente el profesorado tutor que se encuentra más horas seguidas en el aula. Por el contrario el profesorado especialista que tiende a desplazarse de unas clases a otras suele limitar su utilización a días u horas concretas, y no siempre suele utilizarlas; argumentando la falta de tiempo como principal hándicap o dependiendo del trabajo concreto que se quiera realizar.

*“La pizarra la utilizamos todos los días, y el ordenador. Como tenemos un blog de clase le pongo yo muchos deberes (que aunque ellos no los pueden hacer online con el ordenador sí que hay muchas aplicaciones que si se pueden realizar en clase y conectarme a internet todos los días” (maestro 3).*

*“Depende de los temas o las unidades. No es siempre lo que dice la editorial, pues yo tengo cosas que no son las que dicen las editoriales. Si yo tengo un trabajo mío independiente que creo que funciona, o alguna página que están relacionadas con algo que estoy dando o con el inglés para que ellos trabajen o páginas de la misma editorial, son paginas que a mí siempre me han ido interesando” (maestro 7).*

*“Tenemos wifi en la primera planta con buena conexión de internet, y abajo no. Aquí arriba, a donde está 5º y 6º sí se puede utilizar. Yo en mis clases de música, como tengo una hora nada más a la semana a lo mejor hago una sesión al mes. No puedo hacer más, pero en el resto sí se usan más” (maestro 1).*

*“Suelo hacerlo al final de semana. Normalmente el viernes, que suelen estar más cansados de todo el trabajo de la semana. Entonces tengo la costumbre de que la última sesión del viernes los alumnos se conecten. Eso no quita que algo que surja*

*sobre cualquier tema nos de la excusa para conectamos a internet o para ver documentales o para cualquier cosa que pueda ayudarles”(maestro 8).*

Para la mayoría del profesorado la incorporación del uso de las TIC en el aula obedece a la incorporación de actividades concretas en el propio aula, y no a una nueva forma de metodología que impregne todas las áreas del currículum ni todas las asignaturas en su conjunto. Por lo que se limitaría, como hemos dicho, a momentos puntuales y actividades concretas que el maestro/a consideran interesantes para la didáctica que se está trabajando.

*“Yo diría que es un complemento alternativo en algunos casos y aumentativo en otros casos; porque estamos cambiando la metodología y, en definitiva, trabajando lo mismo pero claro, de distinta forma, Pero también yo lo veo más como un complemento a lo que tú quieres específicamente trabajar” ( maestro 9)*

*“No en todas las asignaturas. El blog estaba preparado para ser usado en todas las asignaturas pero estaba enfocado más bien a que trabajaran los niños con su ordenador o con lo que manden pero solo en determinadas actividades (en Matemáticas y Lenguaje, fundamentalmente)” (maestro 3).*

*“Suelo poner enlaces, en el site que te comento. Yo metía matemáticas, Conocimiento del Medio y todo esto en los enlaces que se ponen a la izquierda, o si se hacía alguna actividad a nivel de Centro pues se ponía el vídeo o la foto de lo que se hacía o de lo que trataba. Si quiero que los niños se aprendan un villancico pues lo pongo, le doy a la dirección y eso lo voy haciendo...” (maestro 5)*

En otros casos se ve la incorporación de estas herramientas como una imposición más que como una convicción real de su potencialidad, sobre todo en el área de Educación Física, ya que esta se desarrolla fundamentalmente en el patio y no en el aula.

*“Las he incluido pero no las utilizo. Las he metido porque me lo exige la normativa y ahora con lo de 2.0 tenemos que meterlas en las programaciones, pero luego los recursos como tal utilizarlos no lo hago en Educación Física. He metido alguna actividad en el ordenador, pues para ver normas o reglas de juegos*

*cooperativos o de alguno que podemos hacer, para ver como se juega, e incluso ejemplos, es bastante útil. Pero luego no las utilizo apenas. Además de que los niños tampoco quieren luego estar en clase usándolas, ya que prefieren estar como te digo en el patio jugando” (maestro 2).*

En lo que respecta a la incorporación de las TIC a las aulas de tercer ciclo de Educación Primaria las principales actividades que suelen realizarse con estas herramientas están orientadas al uso de paquetes de ofimática; del correo electrónico o de actividades relacionadas con la elaboración de presentaciones, reforzar y ampliar contenidos, lectoescritura, búsqueda de información en internet...; que suelen ser las más comunes.

*“Sobre todo el uso del Word, correo electrónico y programa de presentaciones estilo Power Point, Impress o similar Paquete de programas de ofimática (procesador de texto, hoja de cálculo, bases de datos); consulta de página web u otros recursos de Internet; como apoyo a las conversaciones con mis alumnos para identificar conocimientos previos, concepciones erróneas, aclarar dudas,..” (maestro 6).*

*Pues así, a grosso modo, estoy utilizando programitas de estimulación del lenguaje. Luego de lectoescritura también hay algunos que son también muy interesantes y buenos. Para estructurar frases y demás pues también, de lectura, , pues tengo algunas cositas preparadas ya de textos de lectura con niños ya más grandes que ya parecen más motivador que la típica fichita que le das... que también lo hago. Pero vamos, por lo que he trabajado más o menos los tiros van por ahí” (maestro 9).*

Sí observamos cómo en especialidades como Educación Física y música no se hacen este tipo de actividades, debido fundamentalmente a la falta de tiempo y recursos según los docentes.

*“No hago ningún tipo de actividad relacionada con presentaciones, ni procesador de textos, o como apoyo en conversaciones con otros alumnos/as tampoco. Es que en este colegio es más dificultoso, aunque en otros sí que he mandado algún trabajo sobre algún deporte o alguna actividad relacionada. Pero aquí no” (maestro 2).*

*“Pero no hago nada referido al uso de Word; a mandar correos; a procesadores textos o a conversaciones entre los alumnos/as y uso de internet. Eso no lo hago, porque ya te digo que tiempo no me da en el área de Música” (maestro 1).*

El motivo principal que ha llevado al profesorado al uso de estos recursos es, fundamentalmente, por la conciencia que se tiene de que es un soporte fundamental para el futuro; su utilidad práctica y porque si no se conocen estos recursos terminas quedándote atrás y en todas los ámbitos de la sociedad terminarás utilizando estas herramientas más tarde o más temprano. Esto ha partido más de la iniciativa personal de los propios docentes que de la propia imposición administrativa.

*“Yo me inicié en el tema de los blog por Gregorio Toribio. Estuve de compañero con él y bueno, a raíz de de eso fue la chispa para empezar. Entonces yo creo que es un recurso bueno para los críos si te lo pueden reenviar y lo veo muy útil que los niños pueden enviar información. Además es muy atractivo” (maestro 5).*

*“Las uso porque me parece que son prácticas y, además, por que yo las utilizo para hacer mis programaciones y para hacer mis recursos. Me parecen un complemento pero que no tengan que ser la guía o el centro sobre la cual gire todo...” (maestro 1)*

*“Yo veo que hay una cantidad de material descomunal que sería una pena desperdiciar. Yo fundamentalmente es por los recursos. Como soy una persona que no me ciño exclusivamente a los libros pues veo que hay una cantidad de recursos y de actividades y experiencias ingentes; aparte de que los mismos niños, tienen ya actividades que te ponen las propias editoriales y se meten y tus va diciendo ¿os habéis metido?, pues si maestra ayer lo abrí”... y además son el futuro” (maestro 6).*

Los maestros/as que trabajan en el tercer ciclo no tienen ningún inconveniente en incorporar actividades o experiencias didácticas tecnológicas implementadas por otros compañeros. Es más, lo ven como vehículo para el intercambio y la interacción muy potente. Es por esto que la mayor parte del profesorado entienden que el uso de las

TIC fomenta el trabajo colaborativo entre los maestros/as, aunque aun sigue habiendo un porcentaje de gente que no suele interaccionar con este tipo de metodologías.

*“Sí incorporo cosas de otros compañeros a mi programación por lo que te he comentado del blog que creamos entre varios y de esas aportaciones nos nutrimos el resto de compañeros de lo que hacen o no, o de lo que es más o menos útil. Además tú puedes coger el material y adaptarlo a lo que tú necesitas, y al final recopilas y el que está más acorde con tus necesidades y lo vas clasificando (vocabulario, apraxia, estimulación lingüística, frases, léxico, ...). Entonces ahí voy volcando todo lo que voy encontrando y ya en función de los alumnos/as que tengas y de las necesidades pues vas trabajando con una cosa o con otra... pero sí que lo utilizo bastante y saco información de una cosa u otra” (maestro 9).*

*“Pues por supuesto creo que sí. En principio siempre nos pasamos los recursos (los que utilizamos los blog) los unos a los otros, tanto en blog como en todo. Fíjate si yo hago normalmente cualquier cosilla, pues rápidamente digo “mira lo que estoy trabajando” o “mira lo que he encontrado” y se lo paso por el pendrive y se lo puede llevar rápidamente a su clase o “oye pues yo he hecho tal cosa”; “pues gracias me ha venido fenomenal”; pues métemelo en el ordenador y ahora cuando yo vaya lo busco y tal”.. y claro, claro que sí que fomenta el trabajo colaborativo. Luego está pues que hay gente que, como en todos los lados, con ordenador o sin ordenador, trabajan más coordinados que otros. Y también hay gente que trabaja para sí misma. Pero por regla general aquí, la gente, somos muy competentes; porque sino al final se quedarían aislados y por eso no nos queda otra que ser buenos compañeros”. (maestro 4)*

*“Algunos hacen la mayoría del trabajo y otros por falta de formación en el tema se dejan llevar,... Hombre hay que tener una formación mínima , que aunque no es malo que tiren de ti personas, muchas veces estos se cargan del trabajo solos, simplemente porque dominan más y hace que no queramos prepararnos y nos acomodemos y participemos menos activamente” (maestro 8).*

Muy relacionado con éste bloque de la implementación de las TIC en el currículum se le preguntó al profesorado sobre en qué medida había cambiado su manera de trabajar en clase con la llegada de las TIC y casi todo el profesorado admitió

que, en esencia no había cambiado nada, simplemente explicaban las cosas con ayuda de estos recursos pero seguían enseñando de la misma manera.

*“Es como un recurso más, pero la forma de explicar sigue siendo la misma y pienso que en el maestro es lo que impera. Yo sigo dando mis explicaciones clásicas y luego con los recursos que hay me valgo de ellos para poder explicar mejor las cosas o las tareas actividades si las uso también. Si antes explicabas el universo con el libro ahora tienes unos recursos fantásticos que te ayudan a mejorar la explicación con un video de youtube o alguna página, y las uso por que fomenta la atención y ayuda a determinado contenidos” (maestro 3).*

*“La forma de trabajar no ha cambiado, lo único es que algunas veces pues utilizo estos recursos. Es como un recurso más que tienes hoy para poder utilizarlo. Yo lo veo más como un recurso que tienes que como una nueva manera revolucionaria de enseñar a los niños las cosas. Es un elemento más, pero que tampoco es, o yo lo veo, como algo que me haya cambiado la forma de dar las clases y demás ni mi manera de ver la educación ni anda que se le parezca”. (maestro 2)*

El tiempo de preparación o de inclusión de estas actividades en la programación didáctica no lo ven como un mayor inversión o mas costosa, si no que al principio puede costar por que aun no se domina (cuando estas empezando a tomar contacto) pero a corto plazo redundan en una mejor sistematización o puesta en práctica de la misma, ahorrando tiempo a largo plazo. En este sentido no se dedica más tiempo a planificar actividades relacionadas con las TIC ni si quiera un tiempo específico a las mismas, simplemente es el referido a la demanda concreta de actividades que se quieran realizar, sean o no sean con las TIC.

*“Al principio pues como todo, al no tener nada creado pues tienes que hacer todo el trabajo. Si haces actividades ya lo tienes creado. Es ver solo si hay alguna novedad. Al principio cuesta pero luego se optimiza y si se gana tiempo; pero al dominarla se economiza mucho el tiempo. Yo antes en el blog, para meter una foto, me tiraba tres horas. Ahora ya voy mucho más rápido, pues hago igual que con las actividades” (maestro 5).*

*“Tiempo sí que tienes que echarle bastante para seleccionar las cosas; aunque después es un trabajo que ya tienes y puedes usarlo en un momento dado cuando quieras. Pero para hacerlo o planificarlo necesitas tiempo, y creo que las personas que les gustan o las dominan es debido a que les dedican muchas horas. Por que a mí me gustan mucho pero no tengo tiempo de dedicarme a ello, por que luego lo vas dejando, te pones con otras cosas, o quizás como no has profundizado y no termino de dominarlo llegas un poco a adolecer de este recursos en toda su potencialidad; pero al no tener tiempo no termino de dominarlo” (maestro 7).*

*“El que normalmente dedico a planificar unas horas a la semana, para la planificación de las actividades en general, pero al no tener mucho tiempo real de hora directa con los alumnos/as planifico pocas actividades informáticas, por que ya te digo que se me va mucho tiempo en realizarlas, y al tener solo una hora a la semana no predominan las actividades TIC en mi planificación, pero mas que nada por el escaso tiempo que me queda disponible”. (maestro 1).*

*“No es que dedique un tiempo específico a realizar actividades a ordenador en sí, sino que tengo que seleccionar actividades que tengo que realizar normalmente. Yo por ejemplo quiero trabajar una actividad o quiero hacer un ejercicio en la pizarra digital y yo lo hago. Pero no es una planificación que yo realice anualmente, si no que las voy realizando de acuerdo a los contenidos que voy trabajando en cada momento y ya está” (maestro 2).*

Por esto no ven que con el uso de las TIC se vayan a adquirir mejor o con más rapidez los objetivos previstos por los docentes, ya que este recurso no deja de ser un instrumento más para conseguir lo que te propones, y que se consigue con un cúmulo de estrategias; metodologías; actividades; intervenciones y coordinación de agentes implicados.

*“Yo lo que veo es que se complementa con cualquier actividad que puedas realizar, y que es como un recurso más o como un complemento; ahora que el ordenador acelere el proceso del aprendizaje no lo creo que lo acelere pero bueno, tampoco pienso que sea la panacea total, ¿entiendes?. Es un recurso que está muy bien*

*y al que se le puede sacar mucho partido, si se hace de manera correcta pero nada más” (maestro 6).*

*“Me ayuda en la medida en que me responden los niños. No por el hecho de usar el ordenador, si no que es un cúmulo de circunstancias y actuaciones que me harán llegar a conseguir esos objetivos” (maestro 8).*

En lo que respecta al papel que desempeña (o deberían desempeñar las TIC en el currículum de Primaria) la inmensa mayoría del profesorado coincide que estas metodologías deben darse no como una hora específica en el horario o en algunas áreas del currículum en concreto; si no que debiera de trabajarse en todas las áreas de manera transversal con actividades concretas en momentos puntuales pero, eso si, en todas las materias del currículum.

*“Yo creo que es algo transversal, o que todo lo que se da en todas las asignaturas pudiera relacionarse con las TIC. No una asignatura en sí sobre las TIC, sino relacionarlo con lo que estamos dando en el currículum normal. Relacionar de alguna manera todo eso con las TIC, sea educación física, sea música,... Dar TIC en cada área o, lo que hacemos normalmente, enfocarla en el uso de las TIC”(maestro 9) .*

*“Creo que debe darse puntualmente en todas las asignaturas independientemente de la asignatura que sea. Dedicarle media hora o una actividad por ejemplo. Yo les pongo en internet una nota para expresar cosas o hacer mensajes. O sea, que serían actividades concretas en momentos concretos tanto en educación física como en música.”(maestro 7).*

Para concluir en este ámbito se preguntó a los docentes sobre la implicación de los Equipos Directivos en las labores de fomentar la incorporación del uso de las TIC en los centros. En la mayoría de los centros se reconoce que los Equipos Directivos dejan autonomía pedagógica en el uso, o no, de las nuevas tecnologías en el aula. Aunque sí se reconoce que se suele animar, incentivar y fomentar el uso de las mismas por parte de los directores escolares.

*“Yo pienso que cada uno hace su trabajo como mejor puede, y creo que la dirección confía en que el maestro utilice las TIC (se presupone que las va a usar). En este Centro los que tienen posibilidad de usarlas; la utilizan y me preguntan y bajo lo que yo sé les ayudo si puedo y, además, me paso por las clases y veo que se usan bastante. En general se están usando y la dirección no se mete en nada. En otros Centros como iba a ver evaluación decían que se utilizara la pizarra. Pero vamos, que la utilizaban independientemente de eso o de lo que dijese el director” (maestro 5).*

*“Yo creo que, en general, te dejan libertad pedagógica. Lo que pasa es que claro si algunos casos he conocido que tienen la pizarra y pero no la encendían, y entonces incentivaban que hicieran algo para poder usarlas. No imponiendo nada nunca pero sí invitando. En general no se meten, pero hay gente que no las usa nada.” (maestro 7).*

#### *IMPACTO Y REPERCUSIÓN DE LAS TIC EN EL ALUMNADO DE TERCER CICLO DE PRIMARIA*

La mayoría del profesorado que fue entrevistado coincidió en que el alumnado que abandonaba la Educación Primaria debería de conocer, como aspectos fundamentales, el uso de las TIC. Pero tener una buena competencia digital es hacer un uso responsable de internet y saber seleccionar, clasificar y buscar la información que encontramos en la red. Aunque también se le dota de importancia al uso de herramientas ofimáticas en diferentes sistemas (Linux y Windows).

*“...sobretudo saber buscar información sobre un tema determinado y después saber filtrar esa información que está buscando. Porque se puede hacer cualquier trabajo de investigación sobre cualquier tema en Primaria, y que los propios niños sean autónomos para saber lo que hay. Porque internet es muy amplio, y las cosas a las que podemos acceder también son muy amplias, yo creo que es importante que sepan filtrar un poquillo que no todo es válido. Y luego bueno, a nivel de programillas y cosas así pues un paquete de office (saberlo un poco); una tabla excell; saber montar algún power point o hacer algunas cosillas así; el Word; paquetes básicos...” (maestro 9)*

*“Pues mira, tener un uso responsable de internet. Te diría porque ellos te dicen “sí sí, yo me sé manejar”, saben usar Twenty, Facebook y muchas cosas que son para mayores de 18 años o mayores de 16, ...entonces por lo menos a enseñar a que tengan un uso responsable de internet es lo más importante, pues creo que le estamos dando una escopeta a los niños en las manos y no le hemos dicho cómo se pone el seguro, ni cómo se quita... Y eso es fundamental. Después las cosas básicas o mínimos, pero desde luego un niño debe de dejar la escuela sabiendo leer y escribir perfectamente; construir al margen de los ordenadores; teniendo un cálculo matemático y un razonamiento muy bueno o aceptable, ( saber buscar si está estudiando conocimiento del medio, saber buscar un tema o saber buscar información en internet). Un ordenador es un instrumento de ayuda, no es un instrumento básico ni mucho menos. Es una ayuda es un recurso más, lo que pasa es que es un recurso con muchas más posibilidades que otros. Un libro es muy limitado” (maestro 4).*

Sobre el dominio, o competencia, que posee el profesorado sobre estos recursos en general el profesorado dota de poco dominio en el ámbito didáctico o pedagógico al alumnado, pero en cambio sí que ofrece una mejor capacitación o competencias para actividades que en nada tienen que ver con las que deben realizarse en la escuela para aprovechar adecuadamente este recurso.

*“Yo creo personalmente que no, pero ni en quinto ni en sexto de Primaria. Sexto he visto que sí hacen algunos trabajos más sobre las TIC y demás , pero “dominio” lo que entendemos como “totalmente manejarlas”, totalmente un “dominio grande” no,..Hombre, saben hacer cosas básicas como lo típico de colgar fotos... o el tema de la música... Pero a nivel pedagógico lo que deberían de saber del ordenador y de cómo buscar al información y seleccionarla no” (maestro 2)*

*“Si es que son esponjas. Lo adquieren rápido y cada año saben más sobre las TIC. Las generaciones saben lo justo... por ejemplo en Guadalinfo es cuando se meten en temas que no debería de meterse, aquí no. Están más controlados aquí. Hacen las típicas tonterías de sacar fotos del cantante, o el que les gusta de fútbol; pero cuando les mandas un trabajo para que lo hagan en casa van a Guadalinfo pero no lo hacen tampoco, se entretienen en otras cosas. Yo creo que teniéndolo en casa están más*

*controlados por los padres y aquí por el profesorado. Están más controlados y lo hacen bien. Saben que no es sólo cortar y pegar...” (maestro 3)*

En general los maestros/as piensa que el ordenador ayuda a desarrollar el trabajo colaborativo en el alumnado, ya que se ayudan unos de otros para perfeccionar el mismo; así como también fomentan la interacción positiva con los iguales siempre y cuando esté bien orientada y preparada. Si bien es cierto que exponen que en muchas ocasiones los problemas técnicos o el tipo de alumnado hace que se originen conductas disruptivas en el aula mediante la utilización de estos medios.

*“...y vamos a ver cómo ha construido este cuento el compañero, que fallos le veis..., y empiezan todos a colaborar; por que claro cuando intentan ver que es el fallo del otro enseguida empiezan a sacarle los errores, “pues es que este no ha puesto esto” o “este aquí se ha equivocado en una cosa”; “y la descripción tiene que ser más completa o más larga. Claro, el otro se pone encendido y sabe que la próxima descripción que traiga la tiene que traer perfecta para que no le vean los fallos, entonces...Yo no pienso que se arme más jaleo ni nada que se le parezca pero vamos, si meten jaleo tiene fácil solución, tu te coges a los 3 que dominan o saben más sobre el tema o mas espabilados y dices “venga, les vais a ayudar a estos otros” y eso a ellos el encanta. Es muy motivante para ellos. De que ellos saben más informática que sus otros iguales que de este o el otro y ellos se encargan de enseñárselo....” (maestro 4)*

*“A veces hacer las actividades con el ordenador es complicado en grupo, ya que, en muchas ocasiones, se monta un jaleo que no veas. Con este tipo de actividades webquest suele pasar muy a menudo que empiezan a preguntar todos a la vez y yo preferiría que una parte la hicieran en grupo y otra individual. También, muchas veces, te fallan los ordenadores; y muchas otras veces da problemas a nivel de conexión y esto te entorpece mucho el normal desarrollo de la clase” (maestro 1).*

Tal y como hemos comentado anteriormente existe poca interacción, en líneas generales, con las familias a través de las plataformas digitales; sea pagina web o sea blog educativo. Por lo general la interacción que se produce con las familias suele ser directa, y cuando estas demandan algún tipo de información lo suelen hacer cara a cara con el especialista o tutor.

*“...la interacción es más personal. Te piden tutorías y la información por internet no la ven tanto como lo que hemos puesto en una página. ... yo creo que quieren el contacto directo con el maestro, que el maestro hable, responda y te argumente y demás.” (maestro 5)*

*“la verdad es que poco. Yo les mando el Pasen y vienen y son gente que si colaboran y bien; pero luego nos cuesta tirar de ellos. La biblioteca por ejemplo que hacemos muchos carnets. Tienen también carnet los padres. Los prestamos a través de las barras y eso. Pues la verdad es que nos cuesta mucho trabajo; nos cuesta mucho trabajo tirar de las familias en ese sentido. Así es que las TIC no es ni que ayuden mucho ni poco, es que en general en la zona no se implican mucho haya TIC o no haya TIC” (maestro 6).*

En lo referido a si las TIC mejoran los aprendizajes de los alumnos/as en general. Y en las áreas o especialidades impartidas por el profesorado los maestros/as establecen que depende en su mayor parte de las características del alumnado, aunque reconocen que es un recurso muy potente y que ayuda a adquirir ciertos aspectos de una forma más optima, al estar más motivados. Así como tampoco ven una relación clara entre el uso de las herramientas TIC y la mejora en los aprendizajes de los alumnos, ya que ven una influencia grande en el entorno en el cual la actividad se desenvuelva.

*“Mejoran la adquisición de los aprendizajes de mis alumnos/as, que están mucho más atentos y mas motivado. Mejoran el aprendizaje pues desarrollan más habilidades y se vuelven más autónomos. Mejoran la competitividad bien entendida entre todos, y todo eso contribuye a mejorar sus aprendizajes no solo en mis asignaturas, sino en todas las asignaturas en las cuales estas herramientas se introduzcan” (maestro 8)*

*“El hecho de usarlo en algunas ocasiones incluso puede obstaculizar depende de en qué manos caiga, pero normalmente sí que es verdad que los niños que más dificultades tienen en muchas ocasiones se dispersan, se dispersan mucho. Pero supongo que hay de todo por que hay otros que están mucho más centrados y que es la única vía de comunicación el ordenador, con lo que en ese caso genial. Pero también*

*los hay con problemas graves a los que es darles un ordenador o meterse en internet y se les va la pinza con los juegos y demás... De hecho en las aulas de PT el tema del ordenador se utiliza como recompensa al haber hecho un trabajo previo de lápiz y papel, porque es que si no... no trabajan entonces. Facilita, sí, pero pueden perjudicar también aunque parezca contradictorio. Pueden motivarlo o distraerlo” (maestro 9).*

*“Sacan mejores resultados pero no creo que sea por las TIC, es que hay que mirar el nivel socioeconómico de las familias y ver el que tiene más posibilidades y nivel adquisitivo y se mueve en un determinado ambiente. Aunque no tenga ordenador, que solo tuviera el de clase o el de Guadalínex, lo utilizaría bien y por suerte o por desgracia son estos los que tienen ordenadores en su casa. Yo no sé si son las TIC o es más el entorno. Si fuera todo el mundo del mismo nivel social y económico ya veríamos si son las TIC las que mejoran los aprendizajes de los alumnos o si influyen más o no, pero aquí está clara la cosa: los que tienen las TIC en su casa son los que sacan mejores notas. Algunos tienen ordenador, de clases desfavorecidas, y no hacen nada, no les mandes un trabajo en grupo ni individual que no lo van a hacer”. (maestro 3).*

#### *FORMACIÓN DEL PROFESORADO EN TIC Y PAPEL DESEMPEÑADO POR EL CEP*

Para comenzar con este bloque nos interesaba determinar dónde había aprendido el profesorado de la zona a manejar los recursos informáticos fundamentalmente, y por unanimidad establecieron que la mayoría de los conocimientos que habían obtenido de estos recursos lo adquirieron de forma autodidacta; aunque en menor medida sí que hubiera algunos que reconocieran haber realizado algún curso. Se preguntó sobre los cursos realizados en los últimos tres años, relacionados con las TIC, y todos coincidieron a la hora de admitir que sí que habían realizado alguno con el CEP

*“Yo soy totalmente autodidacta de la informática. Totalmente. Y te aseguro que me ha costado mucho. Pero vamos, que me he buscado la vida en esto y en otras muchas cosas. En esto hay que buscarse mucho la vida porque no existe otra manera y vas aprendiendo de tus errores y eso te va ayudando a mejorar” (maestro 4).*

*“Primero, como te digo, fue autodidacta y después, en cuanto se convocaron cursillos aquí en la zona cercana, primero estuve yendo a Guadahortuna y después estuve un trimestre yendo para el Msdos y para el Windows 3.11. Me parece. De ahí luego hicieron varios aquí de Office y en el instituto de Excell, pero yo ya estaba un poco ducho. Fue más bien como ampliación...Y luego Seneca, en cuanto pude, también. No estaba ni en el equipo directivo, que dije, bueno aquí lo tengo por si alguna vez lo utilizo. Yo lo hice y la verdad es que me sirvió de mucho po que estuve de secretario y eso era coser y cantar”. (maestro 3).*

*“Si, es lo que te he comentado antes. He hecho dos cursos relacionados con el uso de estos recursos. Vamos, con las TIC he hecho un par de ellas. Uno era sobre el uso de la pizarra digital Promethean y otro curso era sobre el Guadalinex y el uso de las TIC en el aula. Uno ha sido online y otro ha sido presencial,... Estos han sido en los últimos tres años. De hecho este que te comento lo hice el año pasado y hace otros dos hice el otro para formarme un poco en este nuevo campo que se estaban dando. Pero en estos últimos tres años sí que he hecho cursos de este tipo de metodología” (maestro 2).*

*El de Guadalinex y Avies para bibliotecas (maestro 3).*

*“Pues hice el año pasado uno de pizarra digital que fue interesantísimo y muy bien, en el Cep de Granada. El que lo dió estaba muy puesto y el que lo daba era una máquina, pero yo el problema que le ví es que era en muy poco tiempo. Es decir, en un mes. Entonces nos decían allí cómo tenías que hacerlo y eso... Pero luego en casa tenías que echarle horas, con el inconveniente, además, de que era muy corto. Era un día a la semana durante un mes y estábamos 3 ó 4 horas. Entonces eso es la pega mayor, que luego era el trabajo que tenias que hacer luego tú en tu casa. A parte de ese, relacionando TIC con el inglés no. Luego he hecho Formación en Centros para el Plan de Lectura. Pero en el Centro. Pero más no...(maestro 7)*

La información sobre la convocatoria de los cursos llega a todos los Centros educativos y es trasladada por los Equipos Directivos al resto del Claustro, para que puedan ser realizados por el profesorado que así lo quiera.

*“Del que hice el año pasado sí que me llegó información a través de las hojas que ponen del CEP en el Centro, en el tablón de anuncios. Lo ví, me informé de que iba y lo hice. En el otro sí que fue a través del CEP como me enteré, pues fuí yo personalmente a buscarlo al CEP para poder hacerlo. Sé que llega la información, pero que vamos tienes que estar tú pendiente para poder ver el que a tí te interesa y estar atentos a los plazos, que muchas veces son muy cortos”*(maestro 2).

*“Si, llegan perfectamente. Nos tienen informados de todas las actividades que se realizan. Además nosotros las sacamos, las ponemos ahí en el tablón de anuncios y luego el que quiere se inscribe y ya está. Libremente cada uno elije el curso que quiere y ya se organiza para hacerlo, o bien yendo al Cep o donde sea...”*(maestro 6).

En especial al profesorado de las especialidades no le parece muy adecuada la oferta formativa facilitada por el CEP al considerarla muy escasa.

*“Yo lo que hecho de menos es que hubiera un poco de más variedad en la temática de la oferta de los cursos que se proponen. Casi todos lo cursos que realizan sobre las TIC está orientados al ámbito de Primaria, y en unos espacios muy específicos o sobre las Competencias básicas; cómo trabajarlas y demás. Todo se basa en eso o sobre estos dos temas, y es que de educación Física tampoco se dan cursos específicos; ni que decir tiene relacionando TIC con el deporte o con la Educación Física en general. A mí me gustaría hacer cosas relacionadas con las TIC en educación Física, pero vamos... el último que hice relacionado con la Educación Física fue uno de primeros auxilios. Y ese de primeros auxilios lo hace prácticamente casi todo el mundo, que no es que fuera orientado específicamente para el profesorado de Educación Física. Pero vamos, que hay muy poco en este sentido y sobre este tema y bueno, creo que conviene que se sepa”*(maestro 2).

*“Depende, jajajaj, la verdad es que hay muchas veces que es ofertar por ofertar. Pero luego te das cuenta que haces el curso o te ofertan una formación y luego dices... esto realmente para qué lo utilizas o para qué sirve. O coges y te desplazas X kilómetros 3 tardes a la semana o durante un mes (lo que sea) y dices, ¿realmente ha merecido la pena lo que me han ofrecido o lo que te han aportado?.. . Yo creo que al final no aterrizan en la práctica y dan mucha caña en la teoría o en los supuestos*

*teóricos, y yo creo que necesitas cositas más prácticas... Hay poca formación en este sentido sobre Audición y Lenguaje, más bien nos complementamos con PT, que sí que se ofertan más cursos sobre TDH o Asperger. Y hay cursos relacionados con Audición y Lenguaje relacionados con las TIC pero más orientados a PT, y yo creo que los de Audición y Lenguaje nos acoplamos un poco ahí por que también nos interesa. Pero que haya como algo específico de Audición y Lenguaje... no. Por ejemplo, la formación en lenguaje de signos yo nunca la he hecho en un curso através del CEP que puedas decir luego ¿sabes?, yo lo hice junto con la carrera y de forma privada. Pero através del CEP no hay nada específico que tú digas sobre AL” (maestro 9)*

*“Si, bueno, la verdad es que con el CEP de Guadix es la primera vez que esto. Pero, en general, regular. Yo demando más cursos relacionados con el inglés y más prácticos. Además tampoco hay muchos, pues yo hice uno de inglés a nivel de educación infantil hace 3 o 4 años y no me he puesto buscar nada más, la verdad. Hicieron uno el año pasado para sacarse el B2 pero tampoco he estado muy pendiente, aunque tampoco hay muchos en general, la verdad. Vamos a ver este año si ofertan” (maestro 7).*

Para concluir con este bloque hacemos referencia a la opinión del profesorado sobre lo que más le gustaba y lo que menos le gustaba con relación a los cursos convocados por el Cep. La mayoría del profesorado destaca la profesionalidad y el dominio de los agentes encargados de los cursos, así como la predisposición de los mismos. Pero como grandes hándicap o dificultades a destacar encontramos lo poco práctico que estos son para el profesorado; y sobre los cursos realizados por el CEP su duración; la lejanía al obligarte a realizarlos en el CEP de referencia independientemente de tu lugar de residencia; el tiempo de duración y finalmente el que no haya cursos específicos para especialidades concretas.

*“Hombre, la verdad es que la gente que hace los cursos la verdad es que los hace bien. Una cosa es eso y otra cosa es otra... Los ponentes de estos cursos lo hacen muy bien. Yo por lo menos en los pocos que he estado los hacen muy bien. En cuanto a lo que se refiere a los ponentes o a las ponencias que hagan o la forma de darlos no tengo queja ninguna, muy bien de verdad. Pero claro, unas veces a unos niveles muy básicos que dices bueno, “yo realmente no tengo que estar en este curso”,”yo*

*realmente quiero aprender otras cosas”; “yo quiero aprender a otro nivel”. Y otras veces la gente que esta a un nivel tan elemental tampoco creas tú que se enteran mucho, porque esto es como los idiomas, que ya a partir de una cierta edad ya la verdad es que cuesta. Es otro chip es otra historia. Que hay que hacerlo pues claro, tenemos que hacer el esfuerzo, pero partiendo de que tienes que darme ordenadores, es decir el material para poder yo enseñar” (maestro 4).*

*“Poco prácticos sobre todo, pues no han sido adaptados a mi ámbito de AL. No aterrizan en la práctica muchas veces y te tragas una tarde entera de ponencias y dices en realidad que me ha aportado a mí o a lo mejor yo apostaba más por talleres prácticos o por talleres de vivencias personales. Porque muchas veces de vivencias personales y de intercambio de experiencias es de donde se aprende realmente. Son supuesto prácticos, o un “señores, manos a la obra”. Vamos a hacer un programa de intervención con niños síndrome de down con distintas formas de hacer el programa, distintas formas de enfocarlo, y entonces yo creo que ahí podíamos sacar mucho más provecho”(maestro 9)*

*“Lo que menos lo poco práctico que son, y da mucha pereza por que tenemos que desplazarnos a Guadix. Si los hicieran en Granada me apuntaría ¿tú te crees que voy a ir a un curso que tardo una hora en ir otra en volver, y me voy a apuntar a un curso un lunes por al tarde? ... se hace pesadísimo. Si fuera el curso en Granada sí iría a más cursos. Lo que más me ha gustado ha sido que no han sido muy largos, los contenidos sí los veo adecuados” (maestro 1).*

Pero en general el profesorado piensa que no le son útiles para su práctica diaria o real en el aula, y a los que les han resultado útiles no les han visto continuidad en el tiempo.

*“Bueno, relativamente algo. Tampoco ha sido determinante. Por ejemplo, he hecho en curso y yo me enterado mejor con los compañeros o viendo de aquí y de allí yo misma que en estos cursos, la verdad, propiamente. Más que en el curso así en general” (maestro 7).*

*“Ellos te inician, luego tú tienes que echarle horas. El descubrir el Delicious y enlaces que desconocía es la iniciación un poco a lo que quieres ir haciendo tú, y desde ahí yo he ido siguiendo y ha sido mi práctica la que me ha ido integrando las diferentes actividades. Yo por ejemplo de mis amigos que me informaron fue el wetransfer, y me gustó y no fue el CEP. O sea que la interacción entre compañeros la veo más útil” (maestro 5).*

*“La formación que yo recibí, (porque el primer año nos obligaron por tripa, vamos, a ir a hacerlo, claro que fue a unos niveles muy básicos...) Es lógico que nos formaran, pero mire usted, antes de poner las pizarras y demás y de hacer ese pelotazo que hizo el político de turno de irse a Taiwan o donde fuese a inflarse de comprar ordenadores baratos y malos que se iban romper al día siguiente y con las pizarras digitales igual, pues antes forma a la gente. Estamos ahora pasando lo mismo con lo de los Centros Bilingües y demás: primero forma a la gente, dale una formación adecuada, pero no solo a 5º y 6º, si no a todo el profesorado del Centro, ... y que es que es totalmente insuficiente, es que tu no puedes hacer ir a la gente a Guadahortuna o donde sea, a dos profesores de aquí tu tienes que mandar a una persona y que realice el curso a todo el profesorado de aquí y entonces a partir de aquí hablamos y me lo das a todo el profesorado de mi centro, ¿Qué no puede ser por lo que sea? ... ¿que si puede ser por que aquí tenemos las pizarras y tenemos el poco material que se ha mandado y por eso me pides que haga el curso para aprender a utilizarla?, pues entonces si no hay remedio vamos a hacerlo bien, vamos a hacerlo con continuidad” (maestro 4).*

Finalmente, y como conclusión a este ámbito, se le preguntó al profesorado sobre la formación a distancia que está ofertando estos últimos años la Consejería y que son organizados por los CEP. En general estos cursos son bastantes desconocidos por el profesorado, y el profesor que ha realizado estos cursos, a pesar de tener mas libertad a la hora de organizarse para realizar las actividades y no tener que desplazarse, prefiere los cursos semipresenciales para poder tener contacto con el tutor a la hora de resolver dudas, y no hacerlas mediante un foro o chat. Aunque sí reconocen que estos cursos se están imponiendo cada vez más.

*“Me pareció muy bien, de hecho este año estoy buscando alguno para hacerlo de este estilo, porque la manera de hacerlo es decir la metodología está bien, por que*

*tu vas haciendo las cosas, superando los módulos, hasta que no haces un modulo no pasas al siguiente, lo que pasa que en la oferta que salió o ha salido al principio no me ha interesado mucho. A mi me pareció muy bien y me gusto bastante, por eso estoy buscando de este tipo para hacerlo...es más cómodo por que te organizas tú solo” (maestro 2).*

*“Tu dejabas la pregunta en el foro y luego te contestaban pero aún así pienso que es mejor hacerlo presencial os semipresencial pero también tienes un punto en común para poder hacer alguna actividad cara a cara que muchas veces son mejores” (maestro 9)*

*“...yo pienso que para hacer estos cursos hay que entender mucho, por que cualquier error o pega que te surge para que “y donde me meto ahora”, y de donde sale eso otro, y echas de menos como una tutorización o que alguien este como más pendiente de tía y guiándote un poco el trabajo que estás haciendo o explicándotelo una persona contigo, vamos eso seria lo ideal” (maestro 6).*

*“Te vas organizando pero quizás falta el cara a cara por que mandas un mensaje de una duda, tardan en contestarte y no entiendes lo que te han contestado, te da apuro mandar otro mensajito diciendo que no te sale. Entonces veo que la interacciones decir, el calor humano también hace mucho. Y la metodología la veo no se, yo puedo hacerlo a las 11 de la noche es muy flexible, pero prefiero que tú te pudieras matricular en el Centro que tu veas más cerca que si yo tengo o vivo en Santa Fe, por que me tengo que desplazar al Cep de Guadix o están en Jaén por que tengo que desplazarme fuera de Jaén, pues no he hecho curso. Sería bueno que hubiera flexibilidad a la hora de apuntarte en un CEP o que fueses semipresencial y fueras algún día a preguntar las dudas, porque si tengo algún problema pues me lo pueda solucionar y no un correo que si te contesta que si no lo hace... y no entiendes bien la explicación que te ha dado”. (maestro 5).*

### **3. EL GRUPO DE DISCUSIÓN.**

#### **3.1.CODIFICACIÓN Y CATEGORIZACIÓN.**

El grupo de discusión tuvo lugar en el CEIP de la localidad perteneciente a la muestra, Campotéjar. Tal y como hemos expresado con anterioridad el grupo de discusión se realizó en este Centro, al ser este, un modelo de actuaciones e implementación en el uso de las TIC en toda la zona de los Montes Orientales de Granada.

Los maestros/as que participaron en el mismo fueron los diferentes agentes implicados en las entrevistas, esto es tutores de 5º y 6º; Equipo Directivo (Director), coordinador TIC del Centro; los diferentes especialistas; así como el asesor del cep de referencia de la zona.

El grupo de discusión se transcribió y posteriormente se codificó de acuerdo con algunas categorías establecidas por nosotros. El listado final de categorías, es el que presentamos en orden alfabético.

Una vez que se transcribieron las entrevistas se les devolvió a los autores para que las pudieran leer y se dieran los respectivos permisos de utilización. Las entrevistas se transcribieron y posteriormente se codificaron de acuerdo con alguna categoría establecida por nosotros. El listado final de 51 categorías, es el que a continuación presentamos por orden alfabético en el cuadro 26.

Cuadro 26. Codificación y categorización del grupo de discusión

CÓDIGO	CATEGORÍA	DEFINICIÓN	EJEMPLO
AFC	Actividades favoritas con el ordenador	Cuales son las actividades que más le gustan hacer en clase con el ordenador	<i>“pues yo no las uso diariamente pero tres o cuatro horas a la semana si, sobre todo lectura comprensiva ...”</i> (docente 5)
AOC	Actividades con el ordenador en clase	Destaca las principales actividades que realiza en clase con el ordenador	<i>“pienso que el uso de procesadores, power point y demás, está ya muy trillado. Ahora se esta incorporando más el tema del blog.(Asesor)</i>
AOF	Adecuada oferta formativa	Opinión sobre la oferta formativa que ofrece el cep	<i>“...yo no sé si responde a la demanda, supongo que si, pero tenemos el hándicap del desplazamiento...”</i> (docente 1)
ARC	Actividades resto de compañeros	Implementa actividades o experiencias de otros compañeros	<i>“si, siempre suele haber una coordinación entre los diferentes Cep, ... para fomentar la interacción”</i> (asesor)
C12	Conocimientos tic del alumnado de 12 años	Los maestros opinan sobre que tendría que saber un niño/a de 12 años sobre las nuevas tecnologías al abandonar la Primaria	<i>“... manejar el correo electrónico, me manden trabajos, presentaciones, algún programilla relacionado con herramientas ofimáticas..., lo básico.”</i> (docente 2)
C3	Cursos en 3 años	Realización en los últimos tres años cursos de formación	<i>“la oferta de cursos, quizás haya bajado, por que están predominando otras modalidades de formación, como es la autoformación...”</i> (asesores)
C3T	Cursos en 3 años tic	Realización en los últimos tres años cursos de formación sobre tic	<i>“hemos llegado a hacer incluso 3 por curso, en los últimos 3 o 4 años,”</i> (docente 1).
CDA	Como afrontan los niños/as esta competencia	Describir la competencia digital en su alumnado	<i>“...poco a poco vas obligando a que los alumnos/as adquieran una autonomía y vayan elaborando su propio aprendizaje...”</i> (docente 3)

COB	Consecución de los objetivos	Determinación de cómo estos recursos ayudan a adquirir mejor los objetivos propuestos	<i>"... esta claro que se hace la clase tradicional menos monótona , pero seguimos con la dicotomía libro de texto- ordenador, que no nos hace avanzar"(docente 6)</i>
DAP	Donde aprendiste a usarla	Ubicación de donde aprendió a usar las TIC escolares	<i>"todo lo hemos aprendido nosotros mismos, a través de cursos que hemos ido buscando y con la ayuda de los tutoriales"(docente 1).</i>
DIR	Dirección y tic	Implicación de la dirección del centro en las decisiones que afectan al uso de las TIC	<i>"...seguramente la imposición conlleva malas practicas la idea de la dirección es que la gente se encuentre a gusto..."(docente 3)</i>
DTA	Dominio tic del alumnado	Los alumnos muestran un buen dominio de las TIC	<i>" quizás no todo el potencial que podría dominar, pero en general cada vez son mas competentes, aunque depende de los alumnos/as"(asesor)</i>
EIA	Equipos informáticos de su aula	Los equipos de los que dispone su aula son suficientes	<i>"...son totalmente insuficiente, y a demás las dotaciones son mínimas, están totalmente desfasados, lentos, sin capacidad...(docente 2)</i>
EIC	Equipos informáticos en el colegio	Los equipos de los que dispone el colegio son suficientes	<i>"...todo se va quedando a tras , tenemos que ir nosotros actualizándolos, no hay un mantenimiento adecuado, ni una continuidad..."(docente 1)</i>
FD	Formación a distancia	Implicación y participación en actividades a distancia	<i>"hemos hecho bastantes, pero la oferta es cada vez más limitada, ... cuando los hacíamos nos apuntábamos varios para ayudarnos con las dudas..."(docente 2)</i>
FDC	Formación a distancia de la Consejería	Implicación y participación en actividades a distancia `propuestas por la Junta	<i>"...la aceptación es buena por que siempre se quedan listas de espera para poder realizarlos, por lo que la gente demanda esta formación ..."(asesor)</i>
FUA	Formación útil en	Valoración de la	<i>"...cero que depende del</i>

	el aula.	formación recibida por el cep en estos cursos ha sido útil para mi practica diaria	<i>nivel ofimático que posea el docente... ”(docente 6)</i>
FUG	Formación útil en general	Valoración de la formación recibida por el cep en estos cursos ha sido útil a nivel didáctico	<i>“...si ha sido útil para la realización de la pagina web y la configuración, para tener un soporte medianamente profesional... ”(docente 1)</i>
FUI	Frecuencia de uso de internet	Concreta la frecuencia con la que se usa internet en general	<i>“me suelo conectar bastante aunque en ocasiones no lo hago por falta de tiempo... ”(docente 4)</i>
FUN	Función de las tic	Ubicación de cual debería de ser la función que debería tener las tic en el currículo	<i>“transversalmente en todas las áreas, aunque podría haber un horario específico para el uso de la informática ... ” (docente 3)</i>
FUO	Frecuencia de uso del ordenador	Referido a las horas de clase de su asignatura imparte con el alumnado de 5º y 6º	<i>“casi uso más el ordenador que el propio libro y lo primero que hago cuando llego a clase es encender el ordenador... ””(docente 3)</i>
HCA	Horas de clase que imparte	Hace mención horas de clase de su asignatura imparte con el alumnado de 5º y 6º	<i>“les doy unas 13 horas semanales, entre Lengua Castellana y Literatura; Matemáticas y Educación Plástica”(docente 1)</i>
IG	Inconvenientes de Guadalinux	Establecer las principales inconvenientes del sistema operativo Guadalinux	<i>“...el rechazo que tiene inicialmente ... ”;”la gente está acostumbrada a trabajar únicamente con Word”(asesor)</i>
INC	Incorporación tic al centro	Señalización de las pautas en que el centro incorpora o introduce las tic en el currículo	<i>“...hay planteado todo un panel de actividades, incluso de creación de temas en moodle como al comprensión lectora, resolución de conflictos, enlaces, evaluaciones... ”(docente 1)</i>
INFC	Información de los cursos	Recepción de la información sobre los cursos que	<i>“...si nos llega información aunque organicen pocos... ”(docente 2)</i>

		oferta el cep	
IPD	Inconvenientes pizarra digital	Establecer las principales inconvenientes de la PDI	<i>"...fundamentalmente de funcionamiento, nosotros hemos llegado a estar dos meses sin conexión a internet y ha sido un grave trastorno..."</i> (docente 1)
ITC	Incorporación tic al currículo	En que medida ha incorporado o esta introduciendo las tic en el currículo	<i>"...a través de unidades didácticas digitalizadas, actividades interactivas, videos de presentaciones... y todo esto en red..."</i> (docente 1)
IUI	Inicio uso de internet	Concreta el tiempo que lleva el sujeto siendo usuario de internet	<i>"yo el contacto ha sido más tardío y desde que el centro se convirtió en centro TIC, ha sido el coordinador el que nos ha ido introduciendo en el tema..."</i> (docente 3)
MAPJ	Mejora los aprendizajes en general	Dichas tic mejoran la calidad de los aprendizajes en general	<i>"...nuestro alumnado al llegar a la ESO saben utilizarlas bastante bien y le ayuda a adquirir mejor los conceptos"</i> (docente 3)
MAPJ2	Mejora los aprendizajes en su área	Inferir en que medida las tic mejoran la calidad de los aprendizajes en la asignatura que yo imparto	<i>"...creo que el uso de las tic es algo innato en ellos y tenemos que incorporarlo a sus fases de aprendizaje y ayudarles para que los usen adecuadamente..."</i> (asesor)
MC	Lo mejor de los cursos	Valoración de lo que mas me ha gustado de estos cursos	<i>"...lo practico que han sido algunos de los cursos..."</i> (docente 3)
METC	Metodología del curso	Grado de implementación de la metodología realizada por los cursos	<i>"yo he hecho mucho y bastantes me han servido de poco por que si no te metes luego en tu casa a trabajar la información se diluye..."</i> (docente 3)
MM	Mejoran su motivación	Concretar en que medida el uso de estos recursos despiertan la motivación en mi alumnado	<i>"...hoy quien más quien ,menos tiene ordenador en casa, entonces esa motivación se está perdiendo, ..."</i> (docente 2)
MRES	Mejoran los resultados	Grado en que las nuevas	<i>"...se supone que practican más, por que con lápiz y</i>

		tecnologías ayudan a mejorar los resultados obtenidos por mi alumnado	<i>papel hacen una división y con este método hacen 200 en el mismo tiempo... ”(docente 2)</i>
MU	Motivaciones de uso	Destacar las motivaciones que le han llevado a usar estos recursos	<i>“...por el potencial que tienen, por que si no fuesen útiles porque utilizarlas... ”(asesor)</i>
NM	Nueva metodología	Establecer en que media ha cambiado su forma de trabajar la llegada de las TIC	<i>... ”yo voy ahora mucho más rápido, cree un blog y busco cualquier cosa y enseguida llego a la información ”(docente 4).</i>
PAW	Participación web.	La pagina web es un recurso que fomente la participación de la Comunidad Escolar	<i>“...tiene recursos para que la familia intervenga en la vida del centro, el problema es que eso es ya iniciativa de la familia... ”(docente 3)</i>
PC	Lo peor de los cursos	Valoración de lo que menos me ha gustado de estos cursos	<i>“...son pocos los cursos, ...están mal enfocados y no se puede obligar a nadie a realizarlos ”. (docente 6)</i>
RTSA	Recursos suficientes en el aula.	Los recursos de los que dispone el aula son suficientes.	<i>“...están muy mal planteados, por que se han olvidado del mantenimiento... ””...nos estamos quedando sin recursos (docente 2)</i>
RTSC	Recursos TIC suficientes en el Centro	La adquisición de recursos de los que dispone el Centro son suficientes.	<i>“...incluso los de la gestión de secretaria tampoco... ha evolucionado mucho esto desde 2007 y seguimos igual... ”(docente 2)</i>
TCA	Trabajo colaborativo de alumnado	El ordenador fomenta el trabajo colaborativo entre los alumnos/as	<i>“...cada uno puede aportar su idea sobre una presentación o trabajando conjuntamente un documento ... ”(asesor)</i>
TCM	Trabajo colaborativo de maestros	El ordenador fomenta el trabajo colaborativo entre los maestros/as	<i>“... permite claramente fomentar la interacción con todo el profesorado de un Centro... ”(asesor)</i>
TDPL	Tiempo dedicado a planificar	Determinar el tiempo dedica a planificar actividades	<i>“han sido muchísimas las horas sobre todo las dedicadas a introducir y crear los recursos en la</i>

		relacionadas con las tic	<i>página web... ”(docente 1)</i>
TDPR	Tiempo dedicado a preparar	El uso de estos recursos supone un mayor esfuerzo y tiempo de dedicación	<i>“cada vez más pero es muy relativo, tampoco es la alegría de la huerta, pero si es cierto que cada vez más... ”(asesor)</i>
TOC	Tiene ordenador en casa	Referido a los ordenadores dispone en su domicilio	<i>“me lo compraron mis padres al llegar a la universidad ante la necesidad de hacer trabajos y demás ... ”(docente 5)</i>
UFAM	Uso en la familia	La pagina web favorece la participación de la familia	<i>“...las familias que tienen interés las usan pero en general suelen desligarse bastante del colegio... ”(docente 3)</i>
UP	Uso de páginas	Mencionar las paginas que más utiliza a la hora de obtener información	<i>“...Twitter te hace filtrar muy bien el tipo de información que quieres obtener; ... ”(asesor)</i>
UW	Utilidad web.	Referido a la utilidad que le otorga a este tipo de recurso	<i>“...me da la sensación que la usan mas como escaparate, para verse en actuaciones o en fotos, pero las actividades didácticas se usan poco... ”(docente 2)</i>
VG	Ventajas de Guadalinex	Establecer las principales ventajas del sistema operativo Guadalinex	<i>“el tema de los virus y la gratuidad son dos aspectos importantes a considerar... ” (docente 1)</i>
VPD	Ventaja pizarra digital.	Establecer las principales ventajas de la PDI	<i>“es abrir el mundo en clase, puedes hacer que los niños visualicen lo que quieras en el momento que tu quieras, es una ventana abierta al universo”(docente 1)</i>
WC	Web del centro	Determinar si tiene pagina web el centro	<i>“gracias a ella accedemos a las actividades que queremos realizar, con la ventaja que lo tenemos delimitado por cursos”.(docente 5)</i>

### 3.2. ANÁLISIS DEL GRUPO DE DISCUSIÓN.

Se les realizó un grupo de discusión en la localidad de Campotejar, compuesto por los tutores, el coordinador tic, el director, especialistas y un asesor del cep de referencia. Nos centramos fundamentalmente en el tercer ciclo, ya que en este Centro también se impartían primer ciclo de la ESO

Antes de comenzar el grupo de discusión se les facilitaron a los componentes las preguntas sobre las que versarían el grupo de discusión y que se pretendía con la investigación. El sistema de códigos empleados en la codificación del grupo de discusión fue el mismo que el utilizado en las entrevistas al profesorado y quedó representado de la siguiente manera que presentamos en el cuadro 27:

Cuadro 27. Categorías y metacategorías del grupo discusión

<b>METACATEGORÍA</b>	<b>CODIGO</b>	<b>CATEGORÍA</b>
<i>USO DE LAS TIC</i>	HCA	Horas de clase que imparte
	TOC	Tiene ordenador en casa
	IUI	Inicio uso de internet
	RTSC	Recursos TIC suficientes en el Centro
	RTSA	Recursos suficientes en el aula.
	EIC	Equipos informáticos en el colegio
	EIA	Equipos informáticos de su aula
	FUO	Frecuencia de uso del ordenador
	FUI	Frecuencia de uso de internet
	MU	Motivaciones de uso
	VG	Ventajas de Guadalínex
	IG	Inconvenientes de Guadalínex
	VPD	Ventaja pizarra digital.
	IPD	Inconvenientes pizarra digital
	UP	Uso de páginas
	WC	Web del centro
	UW	Utilidad web.
	PAW	Participación web.
	UFAM	Uso en la familia
DIR	Dirección y tic	

<i>INCORPORACIÓN DE LAS TIC AL CURRÍCULO</i>	ITC	Incorporación tic al currículo
	AOC	Actividades con el ordenador en clase
	AFC	Actividades favoritas con el ordenador
	ARC	Actividades resto de compañeros
	TCM	Trabajo colaborativo de maestros
	NM	Nueva metodología
	TDPR	Tiempo dedicado a preparar
	TDPL	Tiempo dedicado a planificar
	COB	Consecución de los objetivos
	FUN	Función de las tic
	INC	Incorporación tic al centro
<i>FORMACIÓN DEL PROFESORADO (cep)</i>	DAP	Donde aprendiste a usarla
	C3	Cursos en 3 años
	C3T	Cursos en 3 años tic
	INFC	Información de los cursos
	AOF	Adecuada oferta formativa
	FUG	Formación útil en general
	FUA	Formación útil en el aula.
	METC	Metodología del curso
	MC	Lo mejor de los cursos
	PC	Lo peor de los cursos
	FD	Formación a distancia
	FDC	Formación a distancia de la Consejería
<i>IMPACTO Y REPERCUSIÓN DE LAS TIC EN EL ALUMNADO</i>	C12	Conocimientos tic del alumnado de 12 años
	CDA	Como afrontan los niños/as esta competencia
	DTA	Dominio tic del alumnado
	MAPJ	Mejora los aprendizajes en general
	MAPJ2	Mejora los aprendizajes en su área
	MM	Mejoran su motivación
	MRES	Mejoran los resultados
	TCA	Trabajo colaborativo de alumnado

A continuación pasamos a comentar cada una de las metacategorías surgidas del análisis de las entrevistas con los maestros/as.

### *USO DE LAS TIC EN EL CENTRO EDUCATIVO*

Todos los docentes que participaron en el grupo de discusión (a excepción del asesor del CEP) tenían docencia directa con el alumnado de tercer ciclo de Educación Primaria, por lo que todos estaban trabajando con este alumnado y manejaban las nuevas tecnologías en este ciclo. Todos los maestros/as, además, poseían ordenador en sus casas pues los recursos que poseían para trabajar en el centro se limitaban a los recursos con los que contaban el aula, como son las pizarra digital; el retroproyector; el cañón y el ordenador de sobremesa. Se llevan usando las nuevas tecnologías en el centro desde que hace 7 u 8 años fueron elegidos como centro TIC.

*“Yo el primer ordenador que tuve fue un astrac 24 kas hace ya casi 30 años, y esa fue mi primera experiencia con el ordenador y con internet,...Luego, cuando empezamos en la escuela con este tema los primeros ordenadores fueron los de los discos blandos, y los utilizamos básicamente para los programas de ofimática; hojas de cálculo; procesadores de texto y a partir de ahí ha ido evolucionando la cosa.... Realmente trabajando aquí con los ordenadores en el centro no llevamos tanto tiempo, desde que solicitamos ser centro TIC que fue hace 7 u 8 años de que nos aprobaron el proyecto TIC” (docente 1)*

*“El primer contacto que tuve con los ordenadores fue uno que me compraron mis padres al entrar a la Universidad, por la necesidad de hacer trabajos, más que nada, para cada asignatura. Ahí no hacíamos uso propiamente de lo que era internet, sino que hacíamos más uso de lo que era la biblioteca de forma tradicional. Después, conforme fueron pasando el tiempo y la facultad pues sí que realizaba otro tipo de investigaciones que sí que requería el uso de internet. Pero en casa tampoco lo tenía por lo que me tenía que desplazar a la biblioteca del pueblo para poder trabajar o incluso en la misma facultad...Luego ya cuando empecé a trabajar me compré el portátil y el uso de internet es casi necesario al máximo, y ya creo que hoy pues no podríamos pasar sin esta herramienta”. (docente 5).*

En general, y a pesar de ser este un centro TIC en el cual se trabaja de forma constante y fehaciente las TIC, el profesorado reconoce no tener los materiales ni los recursos apropiados para ejercer este tipo de metodologías, al considerar que los mismos están anticuados y son escasos tanto a nivel de aula como a nivel de Centro. Serían suficientes si todos estos soportes sí estuvieran acompañados de una buena infraestructura técnica que permitiera su uso prolongado en el tiempo y su reparación. La mayoría de los equipos quedan en desuso con el paso del tiempo y esto, unido al hándicap de que ya no se reparten ordenadores a 5º de Primaria, dificulta muy mucho su utilización.

*“ Yo creo que los recursos están muy mal planteados, aquí se han gastado un dinero enorme. Si supiésemos el dinero que se ha gastado aquí nos echaríamos las manos a la cabeza. Hay miles de kilómetros de cable tirado y los recursos son totalmente insuficientes, porque dotaron al Centro pero se olvidaron de un pequeño detalle y es que las cosas requieren de un mantenimiento. No vale que yo doy algo y luego me olvido. Nos hemos olvidado del mantenimiento, pues la inmensa mayoría de los ordenadores que tenemos aquí en el colegio ya están sin garantía y eso significa que el que muere, está muerto. Y los ordenadores van muriendo. Tenemos aquí ordenadores del 2006 y 2007, esos ya se resienten. Entonces nos estamos quedando sin recursos, los niños/as tenían antes ultraportátiles, pero ya casi ninguno tiene. Las dotaciones son mínimas, e incluso los ordenadores de gestión de secretaria tampoco.... Vamos, desde el año 2007 hasta aquí ha evolucionado mucho esto y tenemos los ordenadores totalmente desfasados, antiguos, sin capacidad, lentos y con acceso a internet muy limitado. Y lo recursos están mal... y me temo que a peor porque los ordenadores van muriendo. Aquí se van parcheando como se pueden pero son muy pocos, e incluso los programas que ofrece la Junta es que no nos ofrecen nada. Tenemos nosotros que buscarnos la vida. Si en lugar de dar 50 ordenadores se dan 20, pero teniendo en cuenta que 30 nos lo den poco a poco y actualizados...sería mucho mejor.” (docente 2).*

*“Yo creo que esto responde a que esto se ha planteado en términos de ocurrencia, y no de un proyecto serio pensado a medio largo plazo. Porque es evidente que cuando pasan 4 ó 5 años todo se va quedando atrás y si no planteas un sistema de mantenimiento en este tema es imposible seguir un ritmo y tener continuidad en el trabajo”. (docente 1)*

*“Son suficientes siempre que funcionan. Creo que uno de los principales inconvenientes que hay es la infraestructura, es decir, a muchos centros les falla lo básico, y lo básico es una infraestructura que funcione de manera decente para poder hacer uso de las TIC de una manera que se pueda aprovechar y trabajar con un uso normal. Entonces ese es el primer talón de Aquiles que hay...” (asesor).*

Para el centro donde se realizó el grupo de discusión la página web es un recurso potente para el desarrollo de actividades didácticas interactivas en el aula y en casa. Fomenta, aunque a un nivel algo más reducido, la interacción con la familia y permite a la vez clasificar y diversificar las materias y Tareas por asignaturas o centros de interés. Permite también la interacción con el resto del profesorado al aglutinar los diferentes blog personales de cada docente; y facilita la difusión de actividades e información ofrecida a las familias por el centro. A pesar de todo esto los profesores encuentran varias dificultades en su puesta en práctica, como es el hecho de que es un recurso que requiere ser actualizado continuamente con la inversión de tiempo que esto conlleva. En muchas ocasiones su uso queda reducido, por parte del alumnado, a aspectos más lúdicos y de entretenimiento (ver fotos, videos de actuaciones...) que a la realización de actividades didácticas. Además el uso que de estos recursos, que según los docentes hace la familia, es relativo o muy limitado a aspectos muy puntuales.

*“En mi caso la uso bastante, por que gracias a ella podemos acceder directamente a las actividades que queremos trabajar con la ventaja de que el maestro/a lo tiene clasificado por cursos. Además la familia, yo me he dado cuenta, que muchas veces la tienen como soporte de información de muchas fechas importantes de matriculación y te preguntan cuándo vas a poner algo en la página. Entonces te dan a entender que los padres están al tanto de eso” (docente 5).*

*“...se dan muchos tipo de utilidades. Por ejemplo el periódico escolar está hecho a través de un blog y no solamente es la relación de noticias de celebraciones... Por ejemplo para la fiesta de navidad todas las grabaciones de actuaciones y videos que se hacen pues las colgamos ahí, y además hay maestros que están creando sus propios blog; especialistas que crean su propio trabajo; etc. Todo eso esta centralizado en la página web y si a eso le añadimos que el material, el Proyecto de Centro entero,*

*esta ahí para el profesorado... Hay miles de recursos, galerías fotográficas de acontecimientos del centro; y también hay colgados videos... Pero sí es verdad que la página hay que actualizarla, y que si no haces eso pierde o va muriendo porque o es algo vivo, y si no lo actualizas... Y claro, el problema es que hay poca gente que pueda estar destinada a esto en concreto. Porque aquí sí se ha hecho un trabajo de mantenimiento y aquí más o menos se mantiene viva, pero ya tenemos tantos recursos que es que cuesta trabajo seguir manteniéndola de forma actualizada” (docente 1).*

*“La familia que tienen interés en que se use la herramienta esta, pues normalmente la utilizan y les viene bien, pero es que el tema del interés de las familias por la escuela es un tema tan duro que... poco a poco... Vamos, yo lo sé porque las familias se desligan un poquitín el colegio y se retiran o se van retirando yo no sé por qué motivo. Y este es un arma que es muy buena.... Pero no hemos conseguido que sea este recurso algo que atraiga o conecte, pero no es un instrumento que haga que los atraiga y conecten”. (docente 3)*

*“A mí me da la sensación que, con respecto a los niños, la usan mas como escaparate para videos, fotos, y verse como cantaban... De hecho la página tiene un tráfico bastante considerable, porque tú consultas y ves todas las descargas que hay. Pero me da la impresión de que todas esas actividades que se buscaron que están ordenadillas más o menos y que pueden servir como ampliación o refuerzo. Todo eso se utiliza poco. En clase sí, pero fuera... Yo no veo a muchos diciendo “voy a hacer una actividad de problemas o de fracciones” ...” (docente 2)*

*“A ver, la página web del CEP gestiona muchas cosas porque no solo es como punto de información para del profesorado o gente que quiere ver que tipo de actividad formativa puede realizar, sino que la propia web también tiene una parte de intranet donde nosotros gestionamos los recursos del CEP ( tanto recursos informáticos como espacios, como todo. O sea que ya se ha antojado como un elemento indispensable) entre lo que es la pagina web y Séneca, pues esto abarca todo lo que es la propia utilización de estos recursos. Ahora es este el canal de comunicación, por ejemplo si un docente quiere solicitar un grupo de trabajo. Vale, lo tiene que hacer a través de Séneca, y el enlace lo encuentra a través de la página del CEP o entrando directamente en Séneca. O bien desde la propia página web. O sea, que es el principal canal de*

*comunicación sin quitar que los asesores también van a centros; que esta el correo electrónico; que está el teléfono; que esta el contacto directo,...Pero que, además, esté este canal que creo que es el más cómodo y el más directo”. (asesor)*

Finalmente, y con respecto al uso que se realiza sobre los recursos más destacados en el aula, se preguntó por el manejo del sistema operativo Guadalinex y la pizarra digital. En lo que respecta al sistema operativo de Software Libre los docentes lo ven como una rémora con respecto a otros sistemas que hay en el mercado y que son mucho más competitivos. Entienden que es el sistema operativo por el que aboga la Junta de Andalucía, pero consideran que deben de enseñar el manejo del resto de sistemas más comerciales ya que serán estos los que finalmente se vayan usando en la casa y en sus vidas puesto que son los que imperan en la sociedad. Ven que Guadalinex tiene pocas posibilidades técnicas, y destacan el problema de la compatibilidad como un obstáculo importante a considerar. A pesar de tener una evolución muy buena también se considera que cuesta adaptarse en general a este sistema y aprender su manejo, lo que hace que finalmente el profesorado lo vayan dejando de lado.

*“Para mí, personalmente, Guadalinex yo no se utilizarlo. Yo trabajo con las TIC y tengo un cuaderno digital y un cuaderno de campo, es decir, de clase. Con el resto de curso, 5º y 6º, todo lo que es la presentación de trabajos de clase teórica la doy con las pizarras digitales y demás, pero para mí este sistema me supera. Y me supera por lo lento, por lo escaso y por lo mal distribuido que está. También es cierto que yo llevo años trabajando con un Mac, entonces para mí Guadalinex es el pleistoceno de la ofimática, y entonces yo no puedo versar a mis alumnos en el uso de Guadalinex si ellos tienen Windows, que es a lo que yo más cercano estoy, porque a fin de cuentas todo va pasando muy rápido y en el momento que no hay un mantenimiento todo lo que se ha andado se desanda ya; no sólo para la generación que ha pasado por el colegio, si no para los que quedamos en el colegio que somos los maestros y los que vienen por detrás. A partir de ahí si hay un programa operativo, en este caso como es Guadalinex, que tampoco tienen un mantenimiento sí es cierto que tienen sus mejoras. Pero las mejoras no son grandes mejoras... Es gratuito, no tiene virus y está muy bien. Es buena idea, esa parte sí la han tenido muy en cuenta; pero a grandes rasgos. Si alguien quiere seguir estudiando y quiere trabajar otros programas sea dibujo técnico, arquitectura, Guadalinex no ofrece una visión amplia de lo que puede ofrecer Windows o Mac. No lo*

*ofrece. Está claro que el mercado lo copan estos dos, entonces iniciarte en otros sistema operativo cuesta Y más cuando ya has tenido como inicio o bautizo un sistema operativo que se presta a tener mejores coberturas o prestaciones en ofimática y se renueva con muchísima más facilidad ya que son empresas mundiales y potentes...” (docente 6).*

*“el problema de Guadalinex son dos: uno es el de la compatibilidad porque el que tenga muchas opciones o posibilidades a nuestro nivel tampoco nos interesa mucho”; ...”y el problemas es que los niños hacen aquí una cosa y luego en su casa no lo pueden ver. Yo le veo un problema de compatibilidad, y tenemos muchos problemas con eso. Luego otro problema que tenemos con Guadalinex es que ya no sé si es Guadalinex o los servidores los no te permiten hacer prácticamente nada, “ me falta algo de flash, intentas descargártelo, no te deja, intentan bajarte otro programa, no te deja..”(docente 2)*

*“Eso es una limitación, pero si es verdad que Linux es mas costosillo y Windows es mas facilón de usar y con posibilidades que son mas amplias. Y Linux te corta muchas veces, pues nosotros normalmente cuando trabajamos lo hacemos con formato Windows y con los programas de ofimática de microsof porque prácticamente todo el mundo lo tiene en su casa y si no tienes que conectarlo” (docente 1)*

*“Si en verdad estamos iniciando a los nenes a usar un sistema operativo para que sepan manejar un archivo, guardarlo, o cualquier cosa; en el momento que salgan de ese sistema (por que van a salir por que ese sistema no es lo normalmente el que se usa) van a tener que empezar otra vez a aprender porque no es lo mismo, ¿y van a saber hacerlo?” (docente 4).*

*“El inconveniente que yo le veo pues es el rechazo que tiene principal, y yo creo que esto se debe fundamentalmente a..., yo lo veo como los coches: los sistemas operativos, si tu estas acostumbrado a usar solo tu coche, te da miedo a usar el coche de tu vecino aunque sea igual, por que el embrague las marchas... todo cambia un poco y nosotros hemos tenido la culturilla informática de que lo único que había era microsof (los sistemas operativos de microsof). Como sólo estoy acostumbrado a llevar este tipo de coche no voy a llevar otro, no vaya a ser que me estrelle y va un poco por*

*ahí; entonces si tú cambias un poquito esa manera de verlo y dices, es que me da igual que sea diesel que gasolina ( me cuesta un poco de trabajo al principio), pero coges una soltura que si luego al poco tiempo tienes que coger un Mac, no vas a tener problemas por que vas a estar mucho más suelto a la hora de coger otra herramienta u otro tipo de escritorio. Porque en el fondo son todos iguales, es simplemente una interacción de usuario – interfaz y usuario-máquina. Entonces quizás el principal inconveniente es eso, que bueno poco a poco se va superando pero a nivel comercial no ha sido tanto bum. Ha costado...La gente está acostumbrada a trabajar únicamente con Word y cuando te vas al Writer te cuesta, pero luego hay una serie de ventajas que la gente no conoce o el por qué de ese tipo de Software o que ese software lo puedes instalar en cualquier sistema operativo. En cambio el específico de Microsof no te deja instalarlo o tienes que hacer encaje de bolillos para poder hacerlo en otro sistema”.*

Por otro lado, en lo que concierne a la pizarra digital, consideran este recursos uno de los mas valiosos de los solicitados por la motivación que despierta; el interés; la capacidad de focalizar la atención y la posibilidad de acceder a cualquier tipo de información del mundo de forma instantánea. Aunque siguen viendo el soporte técnico como principal inconveniente en su uso.

*“Es abrir el mundo en la clase al niño, y puedes hacer que ellos visualicen lo que tú quieras en cualquier momento. Es una ventana abierta al universo en general, pero se avería son problemas técnicos de mantenimiento, que es muy costoso y caro, si te ves sin él. Puedes cansarte de trabajar para preparar tus clases y tenerlo todo enfocado al uso de la pizarra y luego que no funcione... Nosotros estuvimos el año pasado dos meses sin internet y fue un grave problema porque nosotros tenemos hasta los controles montados en la plataforma Moodle y a mí se me vino el mundo un poco encima, porque tienes un trabajo hecho bastante grande y tienes que reconducir de otra forma y hacer analógico lo que tenías antes planteado, y esto te implica darte otra buena tanda de trabajar. Los problemas es que muchas veces no te fías mucho de decir “voy a ir a meter un porcentaje de trabajo más con esta metodología o digitalizada”, porque puede fallar. Aquí se va mucho al luz en este pueblo. Se va la luz, son inconvenientes de este tipo. Ahora, por si misma no tiene...” (tutor I)*

*“Yo tuve que hacer un curso porque a pesar de ser el mas joven para aprender a utilizarla hasta hace un par de años, y es una cosas que sigues aprendiendo todos los días, es una cosa que cada vez que le das a un sitio descubre algo diferente” (docente 4).*

*“...en infraestructura ( la parte técnica), muchas veces no existe el soporte técnico cerca para que un problema que un docente lo tiene por que solucionar, ( se ha roto la bombilla, que un cable se ha roto o lo que sea...), entonces dejas de usar un recurso que puede ser muy bueno. Ventajas infinitas dependen casi de la imaginación del docente e inconvenientes, como te digo, pues principalmente los técnicos pero no por parte del docente, sino por parte de las infraestructuras asociadas a ese uso” (asesor).*

### *INCORPORACIÓN DE LAS TIC AL CURRÍCULO*

El profesorado del Centro incorpora de forma notable el uso de las TIC a su práctica docente. Son innumerables las actividades que realizan en este soporte (lectura, resolución de conflictos,..) usándose especialmente en Conocimiento del Medio Físico y Social y en el área de Lengua Castellana y Literatura. Además ven en su incorporación una forma más óptima de trabajar los contenidos que desarrollan, economizando tiempo en su realización (para tareas administrativas, realización de actividades abstractas mediante el uso del blog personal...) aunque el profesorado es consciente de que no le saca todo el partido que podrían sacarle a esta implementación y aunque ven la falta de tiempo como una dificultad considerable. Reconocen usarlas muchísimo, pero no tienen un tiempo determinado de uso. Simplemente es a demanda de las actividades que están realizando en ese momento o que se han planificado con anterioridad. Ven que esta incorporación requiere de un esfuerzo e implicación grande por parte del profesorado, y la ausencia de material para llevar a la práctica todo este trabajo realizado frustra mucho la continuidad del mismo.

*“Las TIC las uso siempre, no solo el ordenador sino la pizarra digital. Ahora casi ya las clases que tienen pizarra digital ya no uso ni el cassette. Como este centro esta dotado de un aula de música y tiene su minicadena siempre lo uso, no sólo el casset si no también internet (youtube) para cualquier cosa estoy usando (minicadena,*

*pizarra digital...).* Siempre la estoy usando. Incluso algunos pentagramas a veces me llevo el programa este que hay de música donde esta los pentagramas directamente en la pizarra y me facilita mucho la labor...”, “pero en primaria es imposible por falta de tiempo básicamente, y si hacen algo lo mando a la casa y luego lo exponen o lo traen ellos con el pendrive. Sí que hago alguna exposición pues suelo hacer una al mes, pero en Secundaria lo hago mas porque son mas autónomos y conocen como funcionan y porque tengo una hora más” (docente 4).

“Yo las uso muchísimo en sociales, pero vamos que no tengo un tiempo para las TIC determinado. Yo entro a clase y lo primero que hago es encender el ordenador y la pizarra digital como los libros. Llevamos ya el cuarto año de los libros de la Junta y están deteriorados y demás. Casi uso mas contenidos de internet que del propio libro, y les digo que busquen cosas para que las amplíen o les mando trabajos a través del correo”...”problemas es que te encuentras que se ha banalizado el uso del móvil, se banalizan todos los recursos, y hay muchos alumnos/as que todavía no se han enterado que los contenidos están en internet (no solo es los juegos y los pasatiempos) y es un trabajo que tienes que ir haciendo poco a poco. Yo creo que el error de la Administración siempre es no contar con los centros para gestionar las cosas, no se tienen en cuenta los Centros. Si desde el principio se hubiera contado con nosotros, vamos a dar una remesa de ordenador, pero preguntarnos cómo veis vosotros esto, cómo lo podemos plantear... Pero lo han metido con calzador. Ahora te encuentras que un niño no tiene ordenador en casa, otro no tiene internet, se le ha perdido la garantía, no lo trae. De todas formas no se si en todos los Centros se está utilizando igual pero aquí se esta usando bastante”

“Porque nosotros hemos invertido muchísimo trabajo y horas en elaborar cursos; darnos de alta en una plataforma Moodle; en la creación de recursos que ahora es materialmente imposible utilizarlos de forma óptima, como se han venido utilizando años atrás, porque no tenemos suficiente material, y porque ya los niños no vienen con ordenadores en tercer ciclo. Entonces esto cuando se planteó fue un error político, el hecho de plantearlo como una ocurrencia. A mí se me antoja que la informática va muy bien, las TIC son fantásticas, ordenadores para todos, pero no se pensó que eso tenia que tener un respaldo y un mantenimiento adecuado y una continuidad y ese es el error. Creo yo” (docente 1).

*“Aquí sí se están usando las TIC en Campotejar. Fundamental en el tercer ciclo y Secundaria hay planteado todo un panel de actividades, incluso de creación de temas en Moodle y básicamente, por ponerte ejemplos concretos, en tercer ciclo y en Secundaria tenemos la comprensión lectora todo a través de cursos de moodle, y las situaciones o resolución de conflictos también están hechos a través de Moodle. Por ejemplo los controles que llevamos a cabo tanto en Conocimiento del Medio como en Lengua los tenemos hechos a través de cursos de moodle y luego, aparte, es que es muy complejo porque tenemos el primer ciclo hecho completamente a base de presentaciones; juegos; enlaces concretos para trabajar y ampliar contenidos de los que se trabajan a través del desarrollo curricular de cada ciclo: 2º y 3º ciclo a través de unidades didáctica digitalizadas donde nos hemos buscado la vida para que cada tema y podamos ampliarlo a través de actividades interactivas; videos y presentaciones. Pues todas las actividades que hemos creído convenientes estuviesen hay en la red y que estuviesen ahí para poder complementar lo que era el contenido del tema y lo estamos llevando a cabo” (tutor 1)*

Por su parte el Centro del Profesorado ve esta incorporación con ciertas reticencias, ya que entienden que en unos Centros se está trabajando bien pero que en otros se están trabajando o incorporando con cierta desidia o desgana. Actividades como el Power Point o presentaciones son consideradas como actividades ya muy manidas, imperando en estos momentos más las relacionadas con el uso de los blog educativos. Los recursos TIC se vienen usando como sustitutos de los recursos normales, no produciéndose un verdadero cambio de mentalidad digital. Con lo cual queda todo en el aire y no llega a implementarse de una manera efectiva.

*“...hay profesores que rechazan de pleno, bien por miedo bien por desconocimiento o bien por desgana, no lo sé. Y luego otros que las cogen muy bien y que luego son ejemplos a seguir y bueno, te encuentras un poco de todo. Lo que es la planificación yo la he visto un poco perdida. El único que la he visto medianamente formal es en la escuela TIC 2.0, que murió el año pasado, y que se hizo con una planificación determinada (puede que sea la más correcta o no, pero bueno eso ya depende ya un poco de los responsables que pusieron en marcha ese plan). El resto yo lo que veo es que están todos en cierta manera un poco sueltos o digamos o en base a lo*

*que el docente quiera. Si el docente quiere se pueden hacer cosas muy chulas y se pueden hacer cosillas de investigación muy interesantes, pero esto siempre es voluntario, y es sólo si el docente quiere o si le apetece o si le gusta, y entonces en ese sentido creo que eso siempre queda un poco cojo, pero es verdad que es una temática que se nota enormemente cuando dices: “por aquí no paso”, “a mí no me toques” “ a mi déjame” (asesor).*

*“Sí se llega a implementar en el currículo, pero no en el grado satisfactorio que se quisiera, es decir, creo que la gente no es consciente del partido que se le puede sacar porque muchas veces es el simple hecho de usar la PDI como un simple sustituto de la pizarra tradicional. Pero no le sacamos todo el partido que le podemos sacar a una PDI , simplemente le añadimos el digital y punto. Entonces claro, estás usando la Pizarra Digital como si fuera la pizarra tradicional, y poco partido le puedes sacar entonces” (asesor).*

*“ Lo del Power Point, uso de procesadores y demás yo creo que está ya bastante trillado. Donde yo veo más innovación, y que poco a poco se va incorporando o se está intentado incorporar, es el blog de aula. Como eje troncal en lo que es mi docencia a mi grupo de alumnos/as esa es la parte, yo creo, pues más interesante y que poco a poco los docentes que quieren meterse en este mundillo van cogiendo y van dejando un poquito de lado al libro de texto como único referente en la educación” (asesor)*

Los docentes realizan actividades implementadas por otros compañeros (por lo que entienden estos recursos como herramientas muy útiles en el desarrollo cooperativo y colaborativo). Y esta colaboración ocurre no sólo entre el profesorado, sino también entre los alumnos/as. Tal y como señalamos con anterioridad ven en la página web o el uso de los blog docentes como el nexo de unión para desarrollar todas estas metodologías y actividades. Todo esto les permite ir mucho más rápido y ser más eficaces. Aunque en muchas ocasiones esto se ve más relacionado con el hecho de venir impuesto por la Consejería o no sentirte aislado del resto de compañeros.

*“Puede ser que es por que la usa todo el mundo o lo dice la Consejería, pero la manera para que esto funcione bien es que el docente se de cuenta del potencial que*

*tiene y cuando te das cuenta del potencial que tiene ( que ahorra mucho tiempo, de las posibilidades que ofrece, ...), entonces es cuando él dice “esto tengo que aprenderlo o incorporarlo a mi práctica diaria”, pero hasta que no ve eso...Entonces lo que lo usan ahora es porque le ven potencial y porque también, por sus maneras de ser o de afrontar la docencia, no les supone un freno...Mi forma de verlo esto tendría que ser una competencia que tendríamos que tener sobradamente superada el docente. Entonces claro, ¿cómo llegar a eso?, pues es complicado, o sea que no tengo qué decir” (asesor).*

*“Yo creo que es básico, a nivel docente y a nivel de asesoría. Yo creo el trabajo colaborativo es fundamental. En un centro el ordenador fomenta el trabajo cooperativo, pues es una herramienta que en mi opinión te permite desarrollar eso o fomentar la conexión claro. Por el intercambio de información y de experiencias que te he hablado antes. Y con respecto al alumnado igual, el ordenador como una herramienta más. El trabajo colaborativo se puede ver trabajando en una mesa haciendo la tarea correspondiente, o se puede hacer por ejemplo trabajando con un documento de Google doc donde cada uno aporta una parte a una presentación y donde el trabajo puede ser un trabajo realizado por varias personas al mismo tiempo. Entonces pienso que es una herramienta para el trabajo colaborativo, no la única como es lógico” (asesor).*

*“Yo voy mucho más rápido ahora, cree un blog y busco cualquier cosa y en seguida llego a la información” (docente 4)*

*“Al tenerlos ya localizados ya es mucho más rápido” (docente 6).*

*“Esto cuando se inventó era para ahorrarnos más tiempo, no para ponernos más trabas. Yo creo que es una herramienta que una vez que planificamos y organizamos nuestros trabajo nos ahorra tiempo...Cuando tú controlas esa herramienta esas tareas que son muy repetitivas de (realizar tareas, corregir tareas, evaluar...) todo eso se va a hacer mucho más rápido, porque ya tienes la ayuda de una herramienta que te va a ayudar a hacer eso. Entonces en un principio sí puede ser que el tiempo que tú dediques a preparar eso sí sea más grande, pero a lo largo de las*

*distintas tareas que tú tienes que hacer tú al final ganas tiempo con lo que entonces yo creo que si te ahorra tiempo, no te va a hacer dedicar más tiempo” (asesor).*

Esta incorporación ayuda a mejorar o conseguir mejor los objetivos que yo me propongo en la clase, fomentando la autonomía y el desarrollo de sus habilidades básicas. Aunque el efecto motivador va disminuyendo a causa de que todo el mundo posee ya este recurso en sus casas o todo el mundo tiene acceso a él.

*“Ahora lo vivencia más evidentemente como elemento motivante ya ha desaparecido: el uso de internet. Pero se va poco a poco quedando un poso de formación con el que vas obligando a los niños a abrir internet a ser autónomo y elaborar su propio aprendizaje. ¿Ver si ha mejorado el rendimiento?, para el que las utiliza adecuadamente mejora, pero es poco tiempo el que llevamos para ver las mejoras. Yo creo que nuestro alumno, cuando llega a tercero de la ESO, con estos aprendizajes llegan a arriba y los saben utilizar. Ahora te mueves más con el pensamiento y prefieres hacer 3 cuentas a lápiz y papel y que utilicen mas su estructura mental para darse cuenta de donde fallan y no hacer tantas” (docente 3).*

*“Sí alcanzan mejor rendimiento, pero los resultado.... En este caso están las habilidades, porque el factor sorpresa se pierde porque estos equipos tecnológicos los tienen muy por encima si que tienen tendencia a mejorar sus habilidades; y también a que nosotros indiquemos que hay un uso diferente al que ellos le están dando a al tablet o el mobil. Mejorar los resultados..., eso sí que se puede hacer la clase tradicional mucho menos monótona. Pero sólo si las usamos bien nosotros, porque si no hacemos algo flexible y orientado de la clase... la clase sigue siendo la misma. Por eso la formación al profesorado debe de ser la mejor” (docente 6)*

*“Si es un arma más que le ayuda a conseguir los objetivos, o mas rápido o mejor, yo creo que tienen un potencial muy grande y muy bueno para cualquier cosa o independiente de la materia que impartas entonces yo creo que si. Haciendo un buen uso pues claro que puede ayudar. Si no ayuda entonces es una tontería. Intentar incorporar las TIC en el aula para tirarte piedras a tí mismo encima no tiene ningún sentido. Lo que sí tiene sentido es que esto me ayude en lo que sea, porque me ayude*

*para que mejore la calidad de la enseñanza que le doy a mis alumnos. Si no...¿ para que lo hacemos?” (asesor).*

Finalmente se preguntó al profesorado en qué medida el Equipo Directivo fomentaba esta incorporación en el aula, y sobre cuál debería de ser el tratamiento o la forma de trabajar principal y qué deberían de tener las TIC a la hora de incorporarlas al curriculum. En este sentido la mayoría del grupo coincidió que debían de trabajarse de manera transversal en todas las áreas, y en lo que respecta al papel de la dirección en esta implementación consideraron que en la mayoría de los casos los Equipos Directivos dejan obrar con libertad a la hora de trabajarlas.

*“...estuvimos viendo un parto; el ciclo del agua...Tienes miles de videos del corazón, porque por mucho que le expliques que es un músculo como el puño están viéndolo latir, y gracias a eso es incuestionable su poder. Volver atrás eso es muy difícil. ¿Que mejoren los resultados? No lo se”, lo que está claro es que internet te ofrece una serie de posibilidades que sería de idiotas no utilizarlas de forma transversal; puntual o cuando cada uno lo estime conveniente en clase. Unos más y otros menos” (docente 2).*

*“Transversalmente en todas las áreas aquí en este dentro se usan mucho las TIC, yo creo, en todas las aéreas. Aunque podría ver un horario sobre las propias TIC en informática...y es que como lo utilizan en casa si no las usáramos seria ir en contra del mundo. Ya vienen 3 ó 4 sin ordenador porque se le ha roto y demás y eso hace que si los niños vienen sin material pues se rompe la clase. Mandas trabajo pierdes el tiempo y todo eso es por no tener material” (docente 3).*

*“Deberían de usarse desde mas pequeños incluso, y sería mejor porque donde uses una pizarra te sacas de muchas cosas y seria muy bueno. Claro tiene que existir una iniciación antes del tercer ciclo” (docente 7).*

*“...se podría barajar las dos cosas al mismo tiempo; como una materia transversal donde las TIC se están usando (ya sea en matemáticas, en lengua, conocimiento del medio,...) dependiendo del nivel o conocimientos que tiene o tuviera el alumno o como algo más específico o más concreto que se diera de temática TIC.*

*Porque por ejemplo a determinados alumnos que a lo mejor le guste, pues que tengan la posibilidad de aprender a hacer o tener determinada una programación de lenguaje adaptada a determinadas edades (que eso ya es muy específico dentro de TIC); pero sin perder de vista a la vez que las TIC las puedes usar desde en cosas de geografía hasta en cosas de matemáticas, etc.... O sea que jugaría con las dos, a nivel transversal y a nivel específico, y compaginaría ambas opciones de introducción” (asesor).*

*“...al Jefe de Estudio les gusta y las trabaja. El acierto es tener un Coordinador TIC que les guste y sea totalmente autodidacta y que además nos ayuda. Pero yo creo que aquí no ha habido grandes traumas para su utilización, seguramente porque la imposición de las cosas conlleva las malas prácticas. Yo, según esta dirección, lo que intento es que la gente se encuentre bien y trabaje a gusto; y creo que se está trabajando medianamente bien o para lo que hay por ahí mucho. Yo sé que compañeros que se van me lo dicen. Además sin imposición, ni nadie a dicho yo no las utilizo y cada uno ha aportado” “La gente está en general concienciada de que hay que utilizarlas y los que tenemos más edad estamos ávidos de utilizarlas, porque el que sabe es el que enseña. Pero aquí no hemos tenido problemas en ningún sentido o casos de que no se hayan introducido poco a poco y no haya ninguna actividad del Centro que se haya puesto en común... Ahora todas las clases que hemos hecho tienen actividades con las TIC... y merece la pena las tablas de evaluación. Muchas veces a los centros no se les deja que den sus opiniones o aporten sus ideas sobre ciertas cosas, y creo que desde aquí es desde donde se conocen las cosas y desde donde se hacen los proyectos. Podría ir mejor, pero está muy bien esta zona” (docente 3).*

*“...además que cuando todo el mundo trabaja el hecho de quedarte fuera de ese trabajo colectivo, ya que hay un proyecto en común, obliga a que tienes que ir poco a poco introduciéndote. Yo he estado en muchos colegios y nunca me lo han impuesto, porque yo las trabajo directamente...” (docente 6)*

*“...ahora mismo no hay nada obligatorio. Sí es verdad que en la normativa está como una línea importante y algo prioritario. O como algo que hay que potenciar como la formación del profesorado, que también. Pero siempre todo es voluntario entonces; y los directores, como líderes pedagógico, tienen una mayor concienciación puesto que en cierta manera ellos también lo quieren incorporar...” (asesor).*

## *IMPACTO Y REPERCUSIÓN DE LAS TIC EN EL ALUMNADO DE TERCER CICLO DE PRIMARIA*

El profesorado que participó en el grupo de discusión coincidió con que el alumnado que abandona la Primaria debe de tener un conocimiento amplio en el manejo de herramientas ofimáticas; en la realización de presentaciones y, sobretodo, en saber manejar bien internet (buscar, seleccionar y discriminar la información...). En este sentido establecen que al no trabajarse adecuadamente las TIC, por la ausencia de recursos, el alumnado no tiene el dominio ideal que debería tener sobre estos materiales.

*“Yo estoy en sexto y yo ya se lo he dicho a ellos, que manejen el correo electrónico, me manden trabajos, y demás. Quiero presentaciones y algún programilla como excell Word, excell y demás. Todo lo que son herramientas ofimáticas.... Algunas tablas de excell ya las estamos haciendo, y las presentaciones poco a poco y el correo pues lo vamos haciendo también...” (docente 2)*

*“...todo cambia mucho y, además, todo cambia muy rápido. Pero vamos, que yo creo que un mínimo uso de lo que son las herramientas ofimáticas, algo que dominan a mi juicio de manera sobrada es la interacción con redes sociales y demás.... Lo que sí que habría que hacer hincapié es en un uso adecuado de esas herramientas, es decir, yo creo que un chico de esa edad debe conocer aspectos de seguridad de buen uso, y de todo eso que quizás queda un poco cojo. Y luego lo básico también de comunicación (navegación por internet, correo electrónico...) Eso es lo básico.... Pero sí que es verdad que ellos suelen ir solos y aprenden rápido”. (asesor)*

*“Han mejorado porque sí trabajamos todas las Nuevas Tecnologías desde los 3 a los 13 años, y el alumno sabe qué hacer y qué no; a que plataforma ir. Suben sus lectura a Moodle, y organizan sus diario en la agenda digital...Pero tal y como vamos no, porque no hacen actividades y después vuelven al libro, y entonces están en la dicotomía... Está claro que los niños tienen que escribir y saber restar y memorizar, pero ¿dónde nos quedamos a mitad o avanzamos?...” (docente 6)*

Cabe mencionar la opinión del grupo de expertos sobre el impacto y la repercusión que estas metodologías tienen sobre el profesorado y el alumnado. En general se piensa que sí están influyendo (en cierto grado) en las formas de aprender del alumno/ o en su motivación, siempre y cuando no nos limitemos sólo a la adquisición de contenidos sino más bien al desarrollo de competencias y habilidades digitales en el alumnado; pero que estas no son determinantes para alcanzar este desarrollo. En lo que respecta al profesorado se reconoce que se está trabajando mucho en esta línea pero que aún no se ha alcanzado el nivel ni el grado de inclusión e integración óptimo, ni se están trabajando desarrollando toda su potencialidad.

*“Yo creo que no es que mejoren o no mejoren los resultados, sino que es algo en lo que ellos, por vivir en los tiempos que les ha tocado vivir, ya es algo innato en ellos, y va adherido a su estilo de vida; y que tenemos nosotros que incorporarlos a sus fases de aprendizaje y ayudarles a que, sobretodo, lo usen de una manera adecuada. No es que mejoren entonces, es que es una herramienta que ya va con ellos; por lo que entonces lo que sí es es que les va acompañar y por tanto nosotros tenemos que tener la soltura suficiente y el suficiente manejo para enseñarles a hacer un buen uso de. Porque usarlo lo van a usar, ¿vale?, entonces nuestra tarea es simplemente que hagan un buen uso” (asesor).*

*“...no mejora. Yo, como soy más mayor, recuerdo cuando un video era un elemento motivador porque en su casa no había video. Tú le ponías algo y eso era increíble porque pocos lo tenían. Hoy la inmensa mayoría tiene un ordenador mejor del que tenemos aquí, y entonces la motivación para ellos es lo normal. Si hacer las tablas, quizás en media hora con este método te hacen 200 y a mano 3, se supone que practican más... pero poco más. Y que ven cosas a las que accedes mucho más rápido y lo ves enseguida. Antes lo más era el video o la foto del libro” (docente 2).*

*“No tiene porqué, aunque lo normal es que sí. Si una persona accede a la información que otra persona no puede acceder, estando en contacto con gente que de otra manera no se puede mantener en contacto, eso siempre te va ayudar a adquirir mejor al información, que en el fondo es lo que se pretende” (asesor).*

*“...es muy diferente entrar a clase de Inglés y estar escuchando a la maestra de Inglés; y a la de Música y escuchar un maestro que toca un instrumento o que canta... Y es muy diferente entrar a una clase y el que trabaja las TIC es un hombre formado en las TIC a entrar en una clase y el que las utiliza porque le da más resultado le ofrece ciertas posibilidades o le da miedo a utilizarlas. Entonces si la administración quiere rendimiento tienen que profesionalizarlos y ayudarnos mucho a los maestros para ser especialistas” (docente 3).*

*“Sobre el dominio en TIC del profesorado en general, si me preguntas en general, te diría que justito. Luego tienes gente o casos buenísimos de gente chapó, pero en general justo. Donde se tendría que mejorar el escoyo más gordo es en quitar ese miedo que hay, por que normalmente la gente no se mete en algo por miedo. Porque en cuanto diga “voy a usar esto” o lo mejor ya dicen “dejo las puertas abiertas y ven lo que sé o lo que no sé”. Entonces la mejor manera de que no se sepa lo que no sé es “no me meto por aquí”; “a esto le pongo la cruz”; “esto yo no lo voy a usar” y yo sigo con mi método tradicional. Yo creo que sobre todo es ese miedo a afrontarlo” (asesor).*

*“...a ver, hay que ver el ordenador como una herramienta más. El trabajo colaborativo se puede ver trabajando en una mesa; haciendo la tarea correspondiente o se puede hacer, por ejemplo, trabajando con un documento de Google doc donde cada uno aporta una parte a una presentación y donde el trabajo puede ser un trabajo realizado por varias personas al mismo tiempo. Entonces pienso que es una herramienta para el trabajo colaborativo, no la única como es lógico. Aunque la verdad es que no es lo ideal juntar a varios niños con un ordenador, para que así no se produzcan interrupciones o conductas no deseadas” (asesor).*

Finalmente un aspecto a destacar dentro de este bloque era determinar en qué medida esta metodología está influyendo en las familias. En este sentido se hacen esfuerzos para que las familias intervengan en la vida del centro mediante el uso de estos recursos, (ya que facilitan de sobremanera esta interacción), pero al final no terminan de conectar este tipo de metodologías con las familias en general.

*“...tenemos recursos en la página web para que la familia intervenga en la vida del Centro e incluso participe el problema, y es que eso ya es una iniciativa de la familia.*

*Evidentemente todo el proyecto de centro está ahí, (todo), o cualquier aspecto que quieren consultar del Centro está ahí, desde horarios hasta todo,..." "evidentemente la comunidad tienen a su disposición todo esto y es un arma estupenda y hay un almacén de recursos grandísimo. Creo que se está usando bien, pero creo que no todas las posibilidades que podrían"... "La familia que tienen interés en que se use la herramienta ésta pues normalmente la utiliza y les viene bien, pero es que el tema del interés de las familias por la escuela es un tema tan duro que ... poco a poco, .. vamos yo lo sé porque las familias se desligan un poquitín del colegio, se retiran o se van retirando yo no sé por qué motivo, y este es un arma que es muy buena.... Pero no hemos conseguido que sea este recurso algo que atraiga o conecte, porque no es un instrumento que haga que los atraiga y conecten" (docente 3).*

*"Sí, aunque a lo mejor no se les saca todo el partido puesto que existen herramientas como Pases donde tu principal objetivo es que haya interacción entre la familia y el centro; tutoría; profesorado; familia y demás. Lo que no sé es hasta qué punto se está usando para sacar todo ese partido, pero sí que ayuda a acercar a las familias. El simple hecho de tener la página web del centro donde a lo mejor el padre puede decir: a ver la información sobre tal cosa que hay en el Centro relativo a mi hijo o decir a ver los datos de mi tutor que quiero mandar un correo electrónico o mandar algo... Tú puedes poner eso, pero por otro lado está que los padres quieran usar eso o sepan usar eso. Y eso ya es otro tema" (asesor).*

### *FORMACIÓN DEL PROFESORADO EN TIC Y PAPEL DESEMPEÑADO POR EL CEP*

En lo que respecta al último bloque que se abordó en el grupo de discusión, era el que hacía referencia a la formación del profesorado. En este sentido se le preguntó al profesorado sobre dónde aprendieron ellos fundamentalmente a usar estos recursos y si habían realizado en los últimos tres años algún curso de temática TIC. No sólo habían hecho cursos, sino que demandaban un mayor número de ellos sobre todo por parte del CEP, ya que consideraban que la oferta formativa de los mismos es escasa. Por otro lado establecen que la mayor parte de su formación se debe a un uso autodidacta de los mismos, aunque reconocen que les llega puntualmente información de los cursos que realiza el CEP.

*“...salvo los cursos que hemos hecho, a través de Cnice la mayoría porque la junta de Andalucía hasta con eso tenemos problemas para matricularnos, han sido cursos que hemos hecho de forma particular totalmente y bueno, hemos aprendido a manejar algunas herramientas y programas a través de esos cursos, pero poco más. Lo demás ha sido autodidacta; pues aprendimos a hacer la página web nosotros; a hacer la Moodle nosotros; a manejar Jummla nosotros... Y así.” (docente 1)*

*“...sí; hemos llegado a hacer 2 incluso 3 por curso, en estos últimos años. Éste estamos algo más flojos porque nos estamos centrando en otras historias, pero en los últimos 3 o 4 años hemos hecho una media de 3 ó 4” (docente 2)*

*“...no llega información, pero nosotros sabemos que existen y también sabemos cuándo empiezan los plazos de apertura de los cursos en CNICE y la junta de Andalucía, y miramos a ver los que hay. Y de los que organiza el CEP sí que nos llega información,...”, “pero el CEP organiza poco”. (docente 2)*

*“Digamos que los casos de éxito son los de gente que le atrae o tienen una habilidad especial y entonces ahí entra mucho en juego, lo que es en la parte autodidáctica. Lo que es la oferta formativa del CEP prácticamente se cubren todas las facetas, porque cursos de iniciación a las TIC se han hecho muchísimos, y de TIC avanzados...; o sea que prácticamente en los CEP te los puedes encontrar por donde quieras, ya sea una enseñanza formal o cada uno por su cuenta. Lo que es la oferta formativa de curso como modalidad propiamente dicha quizás haya bajado. Como oferta formativa... ¿por qué? Pues porque actualmente la línea que se quiere marcar es trabajar en otras modalidades formativas de lo que se conoce como autoformación, como son las Formaciones en Centros o los Grupos de Trabajo, que es lo que se esta potenciando un poquito más. No se descartan modalidades formativas en la línea de cursos presenciales; teleformación; encuentros; jornadas...pero sí que se esta intentando potenciar el resto de modalidades más adaptadas a la situación de cada centro o a las necesidades de cada docente. La gente en general que se apunta a estos cursos más o menos ni ha aumentado ni ha disminuido, más o menos se mantiene” (asesor).*

*“...la experiencia de estar en un centro tanto tiempo y haber visto a tanto maestros pasar...Yo tengo claro que el buen maestro es el formado en todo. Yo hasta que no he visto a los nuevos maestros de música, pues se pensaba que la música era para el último maestro que llegaba y se dedicaba a cantar 4 canciones y el de plástica igual,... Es muy diferente entrar a una clase y el que trabaja las TIC es un hombre formado en las TIC a entrar en una clase y el que las utiliza lo hace porque les da más resultado y les ofrecen ciertas posibilidades o, por el contrario, les da miedo utilizarlas. Si la administración quiere un rendimiento, tienen que profesionalizarlos y ayudarnos mucho a los maestros para ser especialistas” (docente 3)*

Después se abordó la idoneidad de los cursos que desarrolla el CEP para la formación del profesorado. En este sentido se muestran reticentes a realizar cursos en los CEP de referencia que suelen estar alejados de su localidad de origen. Por otro lado ven esta oferta exigua y no adaptada al nivel real del profesorado. Destacan que se debería de plantear esta formación como un proceso más continuo en el tiempo, y no forzar a su realización al profesorado que no desee formarse en este ámbito.

*“...uno de los primeros sitios en los que se empezaron a montar las pizarras digitales a nivel de experimento fue en el colegio donde yo estaba en ese momento, y ese fue el único año, sería por que era la novedad, en el que los cursos de formación fueron exhaustivos y para mí reales. Yo aprendí realmente en ese pueblo y en ese curso. Después he estado en otros curso que he realizado en el CEP, y no es que me parezcan ridículos (porque cada uno me parece que tiene su nivel y ya está) pero no sé, tú tendrías que preguntar y saber qué nivel tiene cada uno y cómo quiere formarse cada uno o qué conseguir con la pizarra; porque si es conectarla, encenderla y apagarla....yo no tengo por que ir a ese curso. Quiero decir que no me pueden obligar a ir a ese curso, pues esa pizarra es una ventana al mundo que ofrece cantidad de posibilidades que los que estamos aquí, casi con total seguridad, no alcanzamos a lograr darle a nuestros alumnos pero porque tampoco hay un curso de formación exhaustivo y bueno como el que yo tuve en su momento en un principio, cuando empezaron a implantarse las pizarras. Porque era gente preparada en informática que habían desarrollado el sistema y venían y te daban clases ellos mismos durante el curso. Esto se ha perdido, pero vamos, que es el equipamiento y el mantenimiento en la formación, en este caso de los propios maestros. Ahora lo único que hacemos es que,*

*los que somos algo más inquietos, hemos aprendido nosotros mismos por el método de ensayo-error. Pero claro, con la desventaja de que si te equivocas lo mismo te cargas un equipo de 4.000 o 5.000 euros. Entonces, si se pretende hacer una formación debe de ser ésta en calidad y no en cantidad, porque de la cantidad sacas que la gente dice “para que vengo”, porque harto estoy, y todos lo podrán decir, que venimos de cursos pensando “¿para que?”...; puesto que en ellos no nos dicen nada que ya no sepamos. Porque la pantalla, o el uso de las herramientas, eso está siempre ahí, porque eso se saca investigando y viendo. Ahora bien, ver las diferentes posibilidades y cómo se introducen en las siguientes asignaturas, si doy lengua o no, pues es verle esa utilidad o ese juego. Porque yo he visto vídeos en Youtube donde hay maestros que juegan con esa capacidad de estoy dando lengua y de pronto Matemáticas, con una facilidad impresionante y a mí me encantaría; pero tengo que tener tiempo para yo jugar otra vez, por que yo ya accedo a lo que me enseñaron y poco más” (docente 6).*

*“...es que el planteamiento de la formación... Yo estuve impartiendo esos cursos... Me eligieron, como sabían que estábamos trabajando el tema este de las TIC y que teníamos nuestra página... Y el planteamiento fue erróneo, porque a una persona yo estuve dándole los cursos aquí en Guadix y entonces el planteamiento fue equivocado; porque gente con 55 ó 60 años, que no tiene interés, forzarla a que vayan a un curso no tiene sentido. Yo creo que habría que haber optimizado los recursos y luego otra cosa, que es que el curso se enfocó de una manera pero eso ya no se volvió a tocar. Luego ha sido voluntario, o a través de internet, pero es que está mal enfocado porque si esto tienes interés de verdad en hacerlo...lo haces. El problema es que no veo un proyecto sólido ni un proyecto bien fundamentado... Si tú lo que quieres es imponer o ir hacia las Nuevas Tecnologías en la escuela, que sería el objetivo final, tendrías que empezar por abajo, y por abajo es por la universidad. Yo no sé qué modificaciones se han hecho en el currículo y dónde están las asignaturas fuertes de informática o metodología de la informática aplicadas a la educación o alguna asignaturas de este tipo...” “Y luego formar a personas que no tienen interés, pues no tiene sentido, esta mal orientado, te gastas el dinero para nada porque esas personas salían de allí y luego, cuando llegaban a su casa, hacían lo que les daba la gana porque el calentamiento de cabeza para ellos era mucho. Y salían diciendo que no lo iban hacer y que de hecho no lo han hecho. De hecho al final el tiempo nos ha dado la razón” (docente 1).*

*“..a mí me consta que una de las asignaturas troncales de Magisterio es las Nuevas Tecnologías aplicadas a la educación; que luego haya optativas como en el caso de Córdoba que yo estaba haciendo psicopedagogía y justo ese año pusieron una optativa que era “la pizarra digital como elemento pedagógico” pues me parece genial; y la verdad es que sí que en determinadas facultades se están haciendo asignaturas en este ámbito..., o a lo mejor es lo de siempre: que hay unas asignaturas que te sirven de mucho y luego hay otras que no te aportan tanto” (docente 4).*

*“Ellos hacen un sondeo de cuales son los interés de los maestros y, en función de esto, supongo que actuaran ellos. Sí es verdad que lo hacen, lo que pasa es que yo no sé si responden a lo que se demanda. Supongo que sí que responden, no lo sé.... Nosotros es que tenemos un problema con respecto a este CEP y es que el Centro, estamos al lado de Granada y nos obligan a ir a Guadix, está muy lejos y tienes que tirarte una hora de viaje y hacer el curso, y eso nos remata. Entonces hemos optado por realizar los cursos através de internet que es lo que nos resulta más cómodo y tal... Porque ir a Guadix es un problema, así que hemos hecho los cursos que considerábamos más útiles o de mas interés por ejemplo el de manejo de joomla, que para ese sí que nos fuimos a Guadix puesto que lo dió un asesor y de los buenos. Nosotros tenemos buenas relaciones con el CEP de Guadix, pero bueno, que ir a Guadix y hacerlo es para nosotros complicado” (docente 1).*

*“...de todas maneras el CEP tiene una competencia que es muy difícil de superar, y es que a mí ya las horas me hacen poca falta, y entonces que me justifiquen unas horas me da igual. Entonces está google, que através de tutoriales yo más o menos consigo enterarme de cualquier cosa... y no tengo que ir a Guadix.” (docente 2)*

En lo que respecta a la idoneidad de los cursos y de si estos contribuyen a desarrollar las TIC en la práctica diaria o si se adecuan a las necesidades reales del profesorado, tal y como hemos apuntado con anterioridad, el CEP señala que todos estos cursos se realizan en función de la demanda expresada por el profesorado en las memorias finales de cada Centro, y que es bajo esta orientación sobre la cual se realiza la oferta formativa.

*“Los cursos más demandados son los referentes a web 2.0, a blog de aula. Eso quizás sea lo que más éxito tiene en general. Últimamente también hay un poquito de interés en las cosas de red, pero no tanto, sobre todo los blog. Quizás unas de las principales herramientas y mas cercanas al profesorado sea el blog” (asesor)*

*“...normalmente se intenta hacer una oferta en base a la detección de necesidades que se hace al final de curso o a principio de curso. Depende...pero normalmente sí. Pero lo que pasa también es que también hay muchos factores detrás, depende de factores económicos, la cantidad de recursos que haya... Depende de muchas cosas...”(asesor)*

*“...si no están contentos con la oferta formativa del CEP no tendrían motivos para no estarlo porque no demandan el tipo de formación que quieren. Si no esta contento no está demandando lo que él quiere, porque lo que se oferta normalmente se realiza en base a ese análisis de la detección de necesidades que, como te digo, se hace antes se hace de esa demanda formativa. Yo siempre lo digo igual, el que no llora no mama, pues aquí igual, es decir si tú dices “es que me gustaría formación en esto”... pues pídelo y se intenta organizar por lo menos. O sea, si es eso en lo que tú quieres formarte buscamos qué estrategias o qué tipo de estrategia es la más adecuada para recibir esa formación. Lo cómodo es abrir la página del CEP y decir “no hay ninguna actividad formativa que me interese”...y entonces cuando hay gente que demanda en Educación Física o música, porque como me comentas no se hacen cursos en ese sentido, pues que lo demanden”. (asesor)*

Se debatió sobre los puntos fuertes y débiles de los cursos ofertados por los CEP. Se destacó la preparación y la profesionalidad de los docentes encargados de los cursos y su utilidad a la hora de obtener puntos para el concurso. El problema es que al poseer todos los puntos necesarios en el apartado de formación en el concurso de traslados, la formación queda supeditada al interés del profesorado sobre este tema. Se demanda una mayor oferta formativa a nivel online y mayor flexibilidad a la hora de realizarlos. El CEP, por su parte, expone la importancia del trabajo diario después del curso, es decir, que exista continuidad y no se abandonen los contenidos trabajados.

*“...si tú vienes y haces un curso de iniciación porque te quieres iniciar en Guadalinux; porque no has usado nunca Linux; pero vienes a hacer el curso y te vas y no lo vuelves a tocar... entonces poco partido le puedes sacar a eso. Por esto hay una responsabilidad grande del docente en decir, “a ver, yo voy a formarme en esto pero no solo por que quiera hacer un curso y ya está, o porque quiero puntos para el concurso de traslados, sino porque es que quiero cambiar mi manera de dar la clase y quiero investigar un poquillo en esto de las TIC”. Si luego tú no te preocupas de practicar un poquito; de profundizar; de ver... pues eso es, no vale para nada. (Te pongo el mismo ejemplo de antes) el que se saca el carnet de conducir y luego no coge el coche; pues ya me dirás. O sea, que la responsabilidad no va tanto en el curso, sino en el docente que después se forma... Pero eso también tiene que ser una práctica constante en la vida del docente si queremos estar actualizados. Y yo creo que eso falla. Yo te puedo contar la simple anécdota de que algunos docentes han hecho el mismo curso en distintas ediciones o en distintos años, y eso no tiene mucho sentido, ¿no? Un curso de iniciación lo haces o lo mejor una vez y tal, pero luego tienes todo un año para seguir profundizando y tal. Pero... ¿que tengas que repetir el curso y parece que estas partiendo otra vez de cero? Ahí falla algo, ¿no? Y a lo mejor es eso, hiciste el curso y luego no has vuelto a coger el ordenador, por eso entonces difícilmente se puede asentar eso que has aprendido” (asesor).*

*“...lo que hicieron el año pasado la gente del colegio donde estuve fue que como es que estaba lejos el CEP y la gente estaba interesada, la gente hizo un grupo de trabajo y el año pasado crearon un blog y lo aprobaron desde el CEP. Un responsable, un coordinador que estaba un poco más en contacto con el CEP, pues era el que estaba asesorando; y a mí me sirvió. Hicimos un curso cada especialidad cada curso y cada ciclo, y si la oferta no interesa o si era lejana pues se puede optar por esta opción. De hecho este año estamos haciendo uno que no tiene nada que ver con las nuevas tecnologías,...” (docente 4).*

*“...sí, ha sido muy útil la ayuda del CEP para la página web. El uso de joomla para crear una pagina web nos ha permitido después realizar todo el trabajo que se ha hecho en el centro, y fue muy interesante...” “...antiguamente tenías que descargarlo y configurarlo de forma manual y aquello era una cosa que si no nos echan una mano*

*hubiera sido imposible. Todo para tener un soporte medianamente serio y profesional...” (docente 1)*

*“...pero para mí el CEP está anticuado, porque... ¿de qué sirve que nosotros tenemos que ir para allá, para dar un curso sobre una página web o darlo online, cuando vosotros podéis darlo así, tipo UNED? Dadme el temario; colocad unos tutoriales; y si yo tengo problemas en mi casa yo te llamo una hora, como tutoría... Son gente que domina pero pienso que la pedagogía falla, porque no puedes esperar que un grupo de personas que se sientan en una clase en la que tú estás dando esa clase tengan una disposición única para esa clase. Entonces si a mí me flexibilizas que con mi horario personal y con mi horario personal desde casa, a través de internet, nos podamos comunicar y yo los fallos que vea sobre cualquier curso te los pueda consultar online...”; “...entonces mandarnos a Guadix o Granada, para sentarnos... por que el tiempo en trayecto es una desventaja; y porque esas 2 horas de carretera voy a estar trabajando directamente sobre el programa y viendo in situ en qué fallo, y en qué puedes ayudar” (docente 6).*

*“...porque hay de todo. Hay cursos que por fallo nuestro, o a lo mejor la planificación no es buena; y otros donde dices “pues mira tú qué bien que ha salido”. Los cursos, si nos centramos en los de éxito, lo que les gusta es que ellos vean que a eso se le puede sacar partido, es decir, que encuentran ese potencial que tienen las TIC. Cuando el curso o lo mejor no ha salido bien es porque quizás el planteamiento no ha sido bueno, o demasiado técnico o no ha enganchado bien lo que es el ponente con lo que es la audiencia o los asistentes. En fin, pueden ser multitud de factores los que pueden influir a este respecto ¿pues entonces al final que pasa? pues que eso hace que se desanimen: “buff ya tiene peros esto pues...uno más”, pero en general en los casos de éxito este se basa en encontrar ese potencial que pueden tener; y eso es lo que más le anima, porque ven una serie de recursos y una serie de cosas que a su alumnado les va a encantar...” (asesor)*

En este sentido, y como conclusión, la propuesta que desde el profesorado se hace para mejorar la formación es que ésta se realice in situ con el profesorado interesado (un compañero) y en el mismo centro; facilitando así el seguimiento y la

continuidad. Y que se apueste más por la formación online dotándola de los recursos necesarios a los centros.

*“Lo mas práctico que he visto en formación es tener un coordinador TIC que se sienta contigo y con 3 compañeros y te diga, “dale aquí y allí”, y el resto lo hacemos. Por que yo le pido al coordinador que venga a enseñarme, por tanto hay un interés que va ha hacer que yo aprenda, estoy haciendo un blog y me esta diciendo que mañana nos vemos, eso es realmente práctico. Lo de hacer un curso depende mucho de la voluntariedad, porque yo no necesito puntos, es porque quiero aprender por profesionalidad y tener alguien cerca. En mi época se planteó usar internet o no; si era bueno o no. Ahora está claro que es una ventana al mundo y lo que no lo aproveche se desfasa y no imparte una enseñanza de calidad. Pero la formación para ciertas personas debe de ser en el centro”.*(docente 3)

*“...cursos online hemos hecho bastantes, y los han reducido mucho pues hay una oferta muy limitada. Hemos hecho varios al año. La Junta de Andalucía te permitía dos al año, el CNICE 2 al año, y hemos estado entonces haciendo 4 simultaneándolos, y este año la oferta está muy limitada. Es más, hacíamos varios el mismo y nos preguntábamos ¿cómo has hecho esto o lo otro? ayudándonos unos a otros”* (docente 2).

*“A ver, yo los conozco, soy el que los coordina desde aquí desde el CEP y desde aquí quien los coordina soy yo. Los veo como una oferta más dentro de lo que hay, y tienen la ventaja de que son muy cómodos para realizarlos y luego la planificación y la coordinación que tienen desde Sevilla creo que está bien y es buena. La aceptación es muy buena, porque luego siempre se quedan listas de espera grandes de gente que quiere hacerlos. El hándicap que tienen, la dificultad o el pero es que la parte presencial es muy atractiva o muy enriquecedora para lo que es el proceso formativo de un docente, y en teleformación esa parte la pierdes...Tienes la comodidad de que tú, según tus necesidades o según tu situación familiar, puedes ponerte a las 3 de la mañana; a las 8 de la mañana o a las 6 de la tarde a realizar el curso....”* “...yo también hay potenciaría (dentro de lo que es teleformación) una teleformación de la que yo digo síncrona y asíncrona. Normalmente la formación a distancia, entendemos cursos mediante una plataforma tipo Moodle, donde se estructuran una serie de

*materiales, una serie de tareas y cada una en base a distintas conexiones cuando tú puedas vas completando el curso son realmente prácticas. Pero yo también jugaría mucho con lo que yo llamo teleformación síncrona; es decir; que tú desde tu casa tienes ya una serie de herramientas. Porque hoy todo el mundo tiene un ordenador en casa con una cámara web y un ancho de banda medianamente aceptable; entonces ¿por qué no hacer algún tipo de formación que sea asíncrona en el tiempo? Es decir, hay un determinado ponente que está en un determinado sitio y que está dando el curso y donde te permita interactuar...; y tú sabes que estas conectado el ponente también. Pero eso no quita en que tú tengas unas determinadas tareas que tengas que realizar después y, sin potenciar eso y sin quitar las otras modalidades que también enriquecen” (asesor).*

*“Los cursos son magníficos. Tienes tú ahí el contenido y vas a tu ritmo. Te piden unas pruebecitas y el objetivo es aprender el manejo de un programita...Hemos manejado programas que nos han servido a nosotros para luego manejar nuestros propios contenidos sobre los programas en internet. En primer ciclo nos dedicamos un año entero a hacer programas del hot potatoes; y de ahí cantidad de actividades; de jclit; etc. Estuvimos trabajando las presentaciones y tenemos muchas cosas hechas. Las páginas y unidades las creamos con flash; y eso nos ha servido para, a nivel autodidacta, meter todo el proceso de autoformación en internet en un proyecto común...” (docente 1)*



**CAPITULO 12**

**INTERPRETACIÓN E INTEGRACIÓN DE LOS RESULTADOS**

Este capítulo tiene por objetivo realizar una síntesis sobre los objetivos planteados en la investigación tanto generales como específicos. Para ello recopilamos los datos de los instrumentos utilizados para obtener información de los maestros/as y del alumnado.

La finalización de la investigación nos orienta ahora a tratar de agrupar las ideas o hallazgos encontrados para que dicha agrupación nos permita tener una perspectiva global de los resultados obtenidos y que se han expuesto en el apartado anterior.

El objetivo fundamental, o general, de la investigación no era otro que “Analizar los procesos de incorporación y uso de las TIC en el tercer ciclo de Educación Primaria en la zona de los Montes Orientales de Granada desde el punto de vista de los agentes que intervienen en los procesos de enseñanza-aprendizaje, con la finalidad de realizar una propuesta de mejora en la formación del profesorado”.

De este objetivo general, o específico, se desligaron otros como:

- Situar la opinión del profesorado sobre el uso que de estos medios hace en su práctica diaria.
- Conocer cómo valoran el uso e implementación de las TIC, en el tercer ciclo, los diferentes agentes implicados
- Detectar si existen diferencias significativas en el uso de las TIC entre las áreas instrumentales y el resto de áreas de tercer ciclo de Educación Primaria.
- Analizar, confrontar y buscar diferencias entre las opiniones de los diferentes agentes y los procesos que intervienen en la formación del profesorado.
- Identificar el grado de repercusión de este tipo de metodología en el aprendizaje del alumnado.

## **1. PERSPECTIVA DEL PROFESORADO**

### **1.1.FORMACIÓN Y USO DE LAS TIC POR PARTE DEL PROFESORADO**

Todos los docentes que participaron en el grupo de discusión, y en las entrevistas, tenían docencia directa con el alumnado de tercer ciclo de Educación Primaria; por lo tanto todos estaban trabajando con este alumnado y manejaban las TIC en este ciclo

Los resultados que obtuvimos en los cuestionarios en este aspecto, tal y como vimos en el punto anterior, nos indican que el Profesorado de Primaria y Profesorado Especialista de la zona de los Montes Orientales de Granada en general posee un dominio de las TIC en aspectos básicos como manejo de archivo; carpetas; etc..; así como en la creación de documentos y a la hora de obtener información Internet. También se obtenían valores muy altos en el uso del correo electrónico, cuyo uso está prácticamente generalizado en la totalidad del profesorado.

Por lo tanto existe una mayor concienciación por parte del profesorado en el ámbito de las TIC y en su contribución al currículo existente.

Según las entrevistas realizadas las principales actividades que suelen realizarse con estas herramientas están orientadas al uso de paquetes de ofimáticas; del correo electrónico; a actividades relacionadas con la elaboración de presentaciones y reforzar y ampliar contenidos; lectoescritura; y la búsqueda de información en internet, suelen ser las más comunes.

*“Sobre todo el uso del Word; correo electrónico; programa de presentaciones estilo Power Point, Impress o similar; Paquete de programas de ofimática (procesador de texto, hoja de cálculo, bases de datos); consulta de página web u otros recursos de Internet como apoyo a las conversaciones con mis alumnos para identificar conocimientos previos, concepciones erróneas, aclarar dudas,..” (maestro 6).*

En lo que respecta al grupo de discusión expresan que actividades como el power point o presentaciones son consideradas como actividades ya muy conocidas, imperando en estos momentos más las relacionadas con el uso de los blog educativos.

*“...es el blog de aula como eje troncal en lo que es mi docencia a mi grupo de alumnos/as. Esa es la parte, yo creo más interesante y que poco a poco va creciendo entre los docentes que quieren meterse en este mundillo. Los docentes que van cogiendo estas herramientas y que van dejando un poquito de lado al libro de texto como único referente en la educación”* (asesor)

La obligatoriedad de incluir los datos académicos en Séneca ha acercado el uso de las redes telemáticas a la mayoría de los docentes. Estos resultados también los observamos en las entrevistas y en el grupo de discusión

*“...yo hice un curso en el CEP sobre Séneca antes de ser secretario y la verdad que después fue coser y cantar...”* (maestro 5)

En cambio sí conviene destacar el alto porcentaje (casi un 30%) que ofrece el cuestionario de los maestros /as que aún no usa o domina el programa Guadalinux que está instaurado en todos los centros educativos andaluces.

Estos resultados también se observan tanto en las entrevista como en el grupo de discusión; y es en este sentido cuando intentamos abordar las ventajas que nos ofrece el sistema operativo Guadalinux pues en su inmensa mayoría nos comentan que lo mejor es que es gratuito y está exento de virus; siendo muchas más las desventajas que para el profesorado presenta este sistema operativo que sus inconvenientes: como son la incompatibilidad con otros sistemas; el desconocimiento en el manejo de Linux; la ausencia de este sistema en los hogares de los maestros/as; la poca variedad de aplicaciones para trabajar con él... . Consideran, finalmente, que deben enseñar el manejo del resto de sistemas más comerciales ya que serán estos los que terminarán usando en la casa y en sus vidas porque son los que imperan en la sociedad.

*Yo cada vez le veo más ventajas. Al principio era muy pesado para mí porque siempre estaba con el Word con el Excell, pero es que básicamente es lo mismo,*

*además con mayor seguridad porque no hay virus. Aquí nos hemos gastado un antivirus en estos ordenadores del despacho, un antivirus anual que cuesta un dinero y se nota cuando hay virus y no lo limpias. Pero es que en el otro no hay nada. Ningún problema. A mí me parece un invento rentable, porque si no cuesta dinero, y además es igual la hoja de cálculo... y cuando lo has manejado dos o tres veces ya sabes cómo meterle mano”.(maestro 3)*

En el cuestionario también nos encontramos con el desconocimiento del recurso de las hojas de cálculo por más del 40% de los encuestados como elemento donde poder organizar todo tipo de datos, aunque para el grupo de discusión sea una actividad fundamental que deben de aprender los alumnos/as.

*“...yo estoy en sexto y ya les he dicho que tienen que aprender a manejar el correo electrónico para que me manden trabajos; presentaciones; ...También todo lo que son herramientas ofimáticas; algunas tablas de excell que ya estamos haciendo...”*  
*(docente 2)*

Podemos comprobar tanto en el grupo de discusión como en las entrevistas que en el uso de estos recursos tiene una influencia más que notable la infraestructura y el mantenimiento de los equipos. En este sentido el profesorado piensa que los recursos con los que cuenta no son suficientes, y en su mayoría están obsoletos y son de mala calidad, tanto a nivel de aula como a nivel de centro. La mayoría de los equipos quedan en desuso con el paso del tiempo, y esto unido al hándicap de que ya no se reparten ordenadores a 5º de Primaria dificulta muchísimo su utilización.

*“... son totalmente insuficientes, y además entre lo poco que hay te puedo decir que lo que no está defectuoso es de muy baja calidad. Encima de los pocos recursos que hay estos están totalmente obsoletos. O están rotos o estropeados o eran en su origen de muy baja calidad. De hecho en todos los equipamientos TIC que se hicieron (son muy pocos), las pantallas que se pusieron para el profesor, el ordenador de mesa y demás, se han tenido que formatear algunos (instalar Windows) porque era totalmente imposible trabajar con ellos. Pero vamos, pocos recursos tanto a nivel del profesorado como del alumnado. A los alumnos, hasta el año pasado, se les estuvieron dotando con un ordenador portátil...Bueno, hace dos años mejor dicho, perdón. El año pasado se dieron 13 ordenadores, tocaban 5º curso a un ordenador, cada dos o tres niños (en este*

centro en concreto), y ya este año no se ha dado absolutamente nada...Aquí hay un aula de informática con 4 ó 5 ordenadores porque el centro los ha comprado por su cuenta y entonces existe este aula. Pero ya te digo que sólo este aula para todo el colegio...Yo en mi caso concreto este año me he dedicado a ir recogiendo o recopilando ordenadores porque los había tirados por todos los sitios..., y además muy obsoletos. Son ordenadores que van muy lentos y la mayoría de cosas o programas no se le pueden poner. No llevan alguno ni siquiera puerto de USB para que los niños/as pudieran meter su pendrive...”(maestro 4)

“Yo creo que ésto responde a que ésto se ha planteado en términos de ocurrencia, y no de un proyecto serio pensado a medio o largo plazo. Porque es evidente que cuando pasan 4 ó 5 años todo se va quedando atrás y si no planteas un sistema de mantenimiento en este tema es imposible seguir un ritmo y tener la continuidad en el trabajo”. (docente 1)

## **1.2. INCORPORACIÓN, IMPACTO Y REPERCUSIÓN DE LAS TIC EN EL AULA**

Tal y como quedó constatado en las entrevistas, y en el grupo de discusión, el profesorado ve en la pizarra digital un poderoso instrumento de interacción con el alumnado y le otorga ventajas de utilización casi infinitas para la asimilación de contenidos, explicación de actividades y apoyo en las explicaciones. Pero también cabe destacar como inconvenientes más significativos el logístico o de mantenimiento, comentado anteriormente.

“Es abrir el mundo en la clase al niño, puedes hacer que ellos visualicen lo que tú quieras en cualquier momento es una ventana abierta al universo en general...” (tutor 1)

“...pero a nivel técnico la luz se iba la pizarra no funcionaba la mayoría de las veces, los punteros estaban rotos, se quedaban pilladas, se iba la conexión a internet, ...son más problemas de infraestructura. En ese sentido regular” (maestro 7).

Se comprobó en el cuestionario cómo el profesorado era capaz de seleccionar y buscar información en Internet, pero casi la mitad de los maestros no realizaba presentaciones sencillas con textos y autoformas para apoyar las explicaciones que se hacen en clase tanto en la pizarra digital como con el retroproyector. También se obtuvieron valores muy bajos en la realización de páginas Web (con editores sencillos o con el código html) pues el 70% de los maestros/as no sabe elaborar este recurso.

En este sentido en las entrevistas también encontramos estos resultados ya que se reflejó que la existencia de páginas web en la mayoría de los casos están en proceso de construcción o no están debidamente actualizadas; y por eso este recurso se cuestiona como útil para el trabajo en el aula o, por lo menos, no lo consideran tan necesario como otros recursos. Entienden que para que este recurso sea realmente útil debe de estar acompañado de una revisión y actualización permanente que fomentara la estimulación y visita del alumnado, en cambio en el grupo de discusión para el centro, donde se realizó el grupo de discusión, la página web es un recurso potente para el desarrollo de actividades didácticas interactivas en el aula y en casa.

*“Hay página web pero no esta actualizada, sigue estando en el aire, y no sé exactamente cuál es el problema...”(maestro 8).*

*“En mi caso la uso bastante, porque gracias a ella podemos acceder directamente a las actividades que queremos trabajar con la ventaja de que el maestro lo tiene clasificado por cursos” (docente 5).*

El cuestionario reflejó que solo un 64% de los encuestados se mostró afirmativamente a la hora de expresar que adapta los recursos informáticos a su práctica diaria; y otra variable muy significativa fué que sólo un 58% usaba las redes de comunicación para obtener recursos (Averroes...).

En las entrevistas, como en el grupo de discusión, observamos que el profesorado suele incorporar estos recursos diariamente, sobre todo el tutor. En cambio los especialistas que tienden a desplazarse de unas clases a otras suelen limitar su utilización a días u horas concretas y no siempre suelen utilizarlas; argumentando para ello la falta de tiempo. Ven que esta incorporación requiere de un esfuerzo e

implicación grande por parte del profesorado, y la ausencia de material para llevar a la práctica todo este trabajo realizado frustra mucho la continuidad del mismo.

*“Pero no hago nada referido al uso de Word; mandar correos; procesadores de textos; conversaciones entre los alumnos/as y uso de internet. Eso no lo hago, porque ya te digo que tiempo no me dá en el área de música” (maestro 1).*

*“...hemos invertido muchísimo trabajo y tántas horas en elaborar cursos; darnos de alta en una plataforma Moodle; en la creación de recursos... que ahora es materialmente imposible utilizarlos de forma óptima, como se han venido utilizando años atrás, por que no tenemos suficiente material...” (docente 1).*

En este sentido en el grupo de discusión el centro del profesorado ve esta incorporación con ciertas reticencias, ya que entienden que en unos centros se está trabajando bien pero que en otros se están trabajando o incorporando con cierta desidia o desgana.

Esta incorporación en el aula obedece a la incorporación de actividades concretas en el aula, y no a una nueva forma de metodología que impregne todas las áreas del currículum ni todas las asignaturas en su conjunto tal y como vimos reflejado en los resultados de las entrevistas, viendo esta implementación más como una imposición que como una convicción real de su potencialidad.

*“Las he incluido pero no las utilizo. Las he metido porque me lo exige la normativa, y ahora con lo de 2.0 tenemos que meterlas en las programaciones. Pero los recursos como tal no los utilizo hago en Educación Física. He metido alguna actividad en el ordenador, para ver normas o reglas de juegos cooperativos o de alguno que podemos hacer para ver cómo se juega es bastante práctico. He incluso ejemplos. Pero luego no las utilizo apenas porque, además de que los niños tampoco quieren luego estar en clase usándolas, estos prefieren estar como te digo en el patio jugando” (maestro 2).*

Las herramientas de aprendizaje colaborativo (ya sean wikis; webquest; cazas del tesoro etc...) sólo eran usadas por un 37% de los encuestados. Aunque tal y como

reflejan las entrevistas, y en el grupo de discusión el profesorado entiendo que el uso de las TIC fomentan el trabajo colaborativo entre los maestros/as, aún sigue habiendo un porcentaje de gente que no suele interaccionar con este tipo de metodologías.

*“Yo creo que es básico a nivel docente y a nivel de asesoría, y creo que el trabajo colaborativo es fundamental. En un centro el ordenador fomenta el trabajo cooperativo, y es una herramienta que en mi opinión te permite desarrollar eso o fomentar la conexión claro. Por el intercambio de información y de experiencias...”* (asesor).

En las entrevistas encontramos que un aspecto fundamental para la incorporación de las TIC es la iniciativa del propio profesorado más que la imposición administrativa, ya que entienden que son herramientas que terminarán usando el día de mañana. Además ésta incorporación ayuda a mejorar o conseguir mejor los objetivos que yo me propongo en la clase, fomentando la autonomía y el desarrollo de sus habilidades básicas. Aunque el efecto motivador va disminuyendo a causa ya que todo el mundo posee este recurso en sus casas o tiene acceso a él, tal y como quedó reflejado en el grupo de discusión, también encontramos en la entrevista y en el grupo de discusión que la inmensa mayoría del profesorado coincide que estas metodologías deben darse no como una hora específica en el horario sino de manera transversal

*“Yo creo que es algo transversal. O bien que todo lo que se da en todas las asignaturas puede relacionarse de algún modo con las TIC. No una asignatura en sí sobre las TIC, sino relacionar lo que estamos dando en el currículum normal de alguna manera con las TIC...”* (maestro 9).

Por consiguiente sería necesario aumentar el conocimiento o la formación del profesorado en el uso de estos recursos y en las posibilidades que ofrecen los mismos en la práctica de clase. Se deberían dotar de las herramientas necesarias para que este tipo de metodología llegara a todos los maestros y de este modo facilitar su incorporación. También fomentar la inclusión de este tipo de actividades desde el Equipo Directivo para favorecer su inclusión en los Ciclos y que adquiriera progresivamente esta nueva concepción metodológica.

En este sentido tanto en la entrevista como en el grupo de discusión se coincide en que en la mayoría de los centros se reconoce que los Equipos Directivos dejan autonomía pedagógica en el uso o no de las nuevas tecnologías en el aula, aunque sí se reconoce que se suele animar, incentivar y fomentar el uso de las mismas por parte de los Directores Escolares.

*“Yo pienso que cada uno hace su trabajo como mejor puede, y creo que la dirección confía en que el maestro utilice las TIC. Se presupone que las va a usar. En este centro los que tienen posibilidad de usarlas las utilizan, y me preguntan y bajo lo que yo sé les ayudo si puedo. Además yo paso por las clases y veo que se usan bastante. Como en general se están usando la Dirección no se mete en nada...”(maestro 5).*

### **1.3.CONTRIBUCIÓN DE LOS CEP A LA FORMACIÓN.**

En lo que respecta a este aspecto valorado en la investigación sólo un 60% de los maestros consideraban que la actividades realizadas por el Centro de Profesores se ajustaban a las necesidades formativas en la práctica real en el aula; y otro 62% que los cursos que plantea el CEP en TIC son asequibles, por lo que habría que replantear la metodología existente en este aspecto.

En este sentido en el grupo de discusión se establece que debería de plantearse esta formación como un proceso más continuo en el tiempo y no forzar a su realización al profesorado que no desee formarse en este ámbito. Para los entrevistados, en especial al profesorado de las especialidades, no le parece muy adecuada la oferta formativa facilitada por el CEP al considerarla muy escasa.

*“...formar personas que no tienen interés no tiene sentido. Está mal orientado y te gastas el dinero para nada. Porque esas personas salían de allí, y luego cuando llegaban a su casa hacían lo que les daba la gana porque el calentamiento de cabeza para ellos era mucho. Salían diciendo que no lo iban hacer...” (docente 1).*

*“Yo lo que echo de menos es que hubiera un poco de más variedad en la temática de la oferta de los cursos que se proponen. Casi todos los cursos que se*

*realizan sobre las TIC están orientados al ámbito de Primaria y en unos espacios muy específicos o sobre las Competencias Básicas. A mí me gustaría hacer cosas relacionadas con las TIC en Educación Física...”(maestro 2).*

Vemos en los resultados obtenidos en el cuestionario que la mitad del profesorado no usa los CEP como plataforma de formación; y sólo el 54% dice haber recibido por parte del CEP asesoramiento sobre la constitución de un grupo de trabajo para trabajar cooperativamente los recursos informáticos.

En general la formación que posee el profesorado de la zona es autodidacta, y en esto coinciden los resultados tanto del grupo de discusión como de las entrevistas.

*“Yo soy totalmente autodidacta de la informática. Totalmente. Y te aseguro que me ha costado mucho. Pero vamos, que me he buscado la vida en esto y en otras muchas cosas. En esto hay que buscarse mucho la vida, porque no existe otra manera y vas aprendiendo de tus errores y eso te va ayudando a mejorar” (maestro 4).*

Estos resultados también los obtuvimos en los cuestionarios, ya que, para la mayoría de los profesores, la formación que posee en TIC deriva de su propia actividad profesional o autoformación; y solo un 60% piensa que los CEP contribuyen a la incorporación de estas TIC en el aula.

La información sobre los cursos que realiza el CEP llega a todos los centros (según grupo de discusión y entrevistas), pero ambos reconocen que se convocan pocos.

La mayoría del profesorado entrevistado, y el que participó en el grupo de discusión, destaca la profesionalidad y el dominio de los agentes encargados de los cursos; pero como dificultades a destacar encontramos lo poco prácticos que estos cursos son para el profesorado; la duración y el que no haya específicos para especialidades concretas.

*“...lo que menos me gusta son lo poco práctico que son, y da mucha pereza porque tenemos que desplazarnos a Guadix. Si los hicieran en Granada me apuntaría ¿Tú te crees que voy a ir a un curso que tarda una hora en ir... otra en volver, y me voy*

*a apuntar a un curso un lunes por al tarde?... Se hace pesadísimo. Si fuera el curso en Granada sí iría a más cursos lo que más me ha gustado ha sido que no han sido muy largos, y los contenidos sí los veo adecuados”(maestro 1).*

De este modo, tal y como expresan los cuestionarios del profesorado, habría que fomentar en mayor medida la participación y la aportación del personal docente en las propuestas que el CEP realiza. Sólo el 41% de los maestros/as ha realizado alguna propuesta a los centros de profesores para mejorar su actividad profesional, por lo que habría que incentivar la participación y los canales de colaboración. Así mejorarían las metodologías empleadas por el CEP, que son valoradas positivamente sólo por el 50% de los sujetos. De esta manera no sólo ganarían los docentes, sino también el Centro del Profesorado.

Es por esto que en el grupo de discusión se establecieron las propuestas que desde el profesorado se hicieron para mejorar la formación, y que pueden resumirse en que ésta se realice “in situ” con el profesorado interesado (un compañero); y en el mismo centro, facilitando así el seguimiento y la continuidad.

*“Lo más práctico que he visto en formación es tener un coordinador TIC que se sienta contigo con 3 compañeros y te diga: “dale aquí y allí” mientras el resto lo hacemos. Porque yo le pido al coordinador que venga a enseñarme por tanto hay un interés que va a hacer que yo aprenda, porque estoy haciendo un blog, y me esta diciendo que “mañana nos vemos” ¿Eso es realmente práctico? Lo de hacer un curso depende mucho de la voluntariedad, porque yo no necesito puntos. Lo hago porque quiero aprender por profesionalidad y tener alguien cerca.”.(docente 3)*

Por último, y respecto de la formación a distancia el profesorado expresó en el grupo de discusión y en la entrevista, que debe de apostarse más por esta formación online dotándola de los recursos necesarios a los centros, para facilitar así más la formación. Aunque no olvidemos destacar que también los entrevistados expresaron que con este tipo de formación se pierde cierto contacto e interacción muy útil en estos cursos.

## **2. PERSPECTIVA DEL ALUMNADO.**

### **2.1.USO Y COMPETENCIA DEL ALUMNADO**

En lo que respecta a este aspecto podemos destacar, en lo que se refiere a los resultados del cuestionario, que en la mayoría de tareas informáticas el alumnado presenta un dominio alto (edición de documentos y manejo de archivos y carpetas). Aunque hay un porcentaje bastante alto (40%) que no las realiza o lo hace poco. Esto puede deberse en parte al poco acceso que tiene el alumnado de 5º curso sobre estos recursos este curso escolar (al no producirse el reparto de ordenadores este año); si bien la inmensa mayoría reconoce que los recursos de los que se dispone son usados en el aula.

Estos resultados son constatados en las entrevistas y en el grupo de discusión, ya que el profesorado que posee este recurso en su aula suele incorporarla diariamente a su trabajo diario (más el tutor que el especialista, al estar más horas en contacto con el alumnado de una clase). Por supuesto influye el hecho de no contar con la infraestructura adecuada tal y como lo expresamos en el apartado anterior. En el grupo de discusión se expresó la idea que estas actividades de uso de programas ofimáticos no son tan atractivas para el profesorado, que prefiere otras más interactivas.

*“La pizarra la utilizamos todos los días. Y el ordenador. Como tenemos un blog de clase les pongo yo muchos deberes aunque ellos no los pueden hacer online en clase con el ordenador. Pero hay muchas aplicaciones que sí se pueden hacer en clase. Y conectarme a internet todos los días”.*(maestro 3).

También sorprenden negativamente los resultados obtenidos referidos al manejo de las hojas de cálculo. Vemos en los resultados obtenidos como casi un 76 % de los alumnos/as encuestados no saben crear una hoja de cálculo. En este sentido existe un paralelismo entre este resultado y el obtenido en el cuestionario de los profesores ya que en este refleja un dominio muy bajo de esta herramienta por parte de los maestros, lo que explicaría estos resultados. En cambio en el grupo de discusión sí aparece esta actividad como realizable, aunque su introducción se estaba llevando a cabo paulatinamente.

Casi la mitad de los alumnos encuestados no utiliza el sistema operativo Guadalinux. Estos resultados también los encontramos en el cuestionario del profesorado; en el del grupo de discusión y en las entrevistas; ya que en su inmensa mayoría el profesorado expresa que es un sistema operativo que dificulta mucho su puesta en práctica en el aula y que cuesta, en general, adaptarse a este sistema y aprender su manejo

*“el problema de Guadalinux son dos: uno es el de la compatibilidad, porque el que tenga muchas opciones o posibilidades a nuestro nivel tampoco nos interesa mucho”, ...”el problema es que los niños hacen aquí una cosa y luego en su casa no lo pueden ver. Eso vuelve a ser un problema de compatibilidad. Y tenemos muchos problemas con eso. Luego otro problema que tenemos con Guadalinux es ya no sé si es con Guadalinux o los servidores que no te permiten hacer prácticamente nada, “ me falta algo de flash, intentas bajártelo, no te deja, intentan bajarte otro programa, no te deja..” (docente 2)*

La mayoría del alumnado no presenta problemas para navegar o acceder a internet; y la mayoría, un 81 %, cree obtener de manera adecuada información de internet al igual que un 84 %, que selecciona la información que hay en la red. La mitad de los alumnos encuestados expresan que no tienen normas de su utilización.

El cuestionario del profesorado también nos ofreció resultados significativamente altos en el uso de internet; pero tal y como se expresó en las entrevistas uno de los objetivos prioritarios que plantean los maestros/as en la formación del alumnado es saber discriminar, seleccionar y comprender la información a la que acceden los niños/as en el aula cuando están usando internet. Tanto en las entrevistas como en el grupo de discusión expresaron la necesidad de una mejor capacitación o competencia por parte de los alumnos/as para actividades que nada tienen que ver con las que deben realizarse en la escuela para aprovechar adecuadamente este recurso.

*“...; lo que sí que habría que hacer hincapié es en un uso adecuado de esas herramientas. Es decir, yo creo que un chico de esa edad debe conocer aspectos de seguridad de buen uso. De todo eso que quizás queda un poco cojo. Y luego lo básico*

*también de comunicación (navegación por internet; correo electrónico; ...) Eso para mí es lo básico... ”. (asesor)*

Un 63 % reconoce usar internet como herramienta de aprendizaje colaborativo, con actividades como las webquest, aunque el resto lo usa poco o nunca. También la mitad del alumnado reconoce hacer presentaciones o exposiciones, y la otra mitad reconoce no hacerlas nunca; aunque la mitad reconoce que siempre se hacen las mismas actividades y sin distinción de niveles; un 80% reconoce no usarlas con el resto de compañeros y un porcentaje alto reconoce usar sólo el ordenador cuando hay conexión a internet. En las entrevistas los maestros/as piensan que el ordenador ayuda a desarrollar el trabajo colaborativo en el alumnado, ya que se ayudan unos de otros para perfeccionar el mismo aprendizaje. Así como que también fomenta la interacción positiva con los iguales siempre y cuando esté bien orientada y preparada, aunque a veces se originen conductas disruptivas.

*“...y vamos a ver cómo ha construido este cuento el compañero; qué fallos le veis..., Y empiezan todos a colaborar porque claro, cuando intentan ver cuál es el fallo del otro enseguida empiezan a sacarle los errores: “pues es que este no ha puesto esto” o “este aquí se ha equivocado en una cosa”, “y la descripción tiene que ser más completa” “o más larga”... Claro, el otro se pone encendido y sabe que la próxima descripción que traiga la tiene que traer perfecta....” (maestro 4)*

El 65 % en el cuestionario reflejó que usaba la página web del colegio para obtener información, pero el 60% no usa las herramientas con fines didácticos. Ya el cuestionario del profesorado nos desveló un escaso dominio de esta herramienta en el profesorado. Aquí nos encontramos por un lado la opinión vertida por los maestros/as en las entrevistas, donde se observa que en la mayoría de los casos no existen páginas web en los centros (por falta de tiempo; utilidad; implicación...) y por el otro el del grupo de discusión, donde se reflejó que sí es un instrumento potente donde hay un banco de recursos didácticos importantes, pero que no es usado de manera correcta por parte del alumnado. Sobre todo en la casa.

*“A mí me da la sensación que con respecto a los niños la usan más como escaparate para vídeos; fotos; verse como cantaban... De hecho la página tiene un*

*tráfico bastante considerable, porque tú consultas y ves todas las descargas que hay. Pero me da la impresión de que todas esas actividades que se buscaron están ordenadillas más o menos y que pueden servir como ampliación o refuerzo, que todo eso se utiliza poco. En clase sí, pero fuera yo no veo a muchos diciendo “voy a hacer una actividad de problemas o de fracciones”...” (docente 2)*

Casi un 75% de los alumnos/as encuestados reconoce no usar estos recursos en todas las materias; y es que como vimos en las entrevistas la mayor parte de los especialistas no las utilizan, argumentando para ello la falta de tiempo o la incapacidad de incorporar actividades específicas de su especialidad en estos recursos (demandando más formación en este sentido) como principales argumentos.

## **2.2. APRENDIZAJE Y MOTIVACIÓN DEL ALUMNADO CON LAS TIC**

En lo que se refiere aspectos relacionados directamente con variables referidas al aprendizaje sólo el 42 % de los alumnos que respondieron al cuestionario reconocen sacar mejores notas con el uso de estos recursos, y un 58 % admitieron que no les ayudan o lo hacen poco. En este sentido el profesorado expresó que depende en su mayor parte de las características del alumnado. Aunque por un lado reconocen que es un recurso muy potente y que motiva tampoco ven una relación clara entre el uso de las herramientas TIC y la mejora en los aprendizajes de los alumnos, ya que ven una influencia grande en el entorno en el cual se desenvuelva. En cuanto al grupo de discusión éste estableció que, en general, se piensa que sí están influyendo, en cierto grado, en las formas de aprender del alumno/a y en su motivación; siempre y cuando no nos limitemos sólo a la adquisición de contenidos sino más bien al desarrollo de competencias y habilidades digitales en el alumnado. Pero que, en resumidas cuentas, estas no son determinantes para alcanzar este desarrollo

*“Sacan mejores resultados pero no creo que sea por las TIC, es que miras el nivel socioeconómico de las familias y el que tiene más posibilidades, nivel adquisitivo y se mueve en un determinado ambiente, aunque no tenga ordenador y solo tuviera el de clase o el de Guadalínex, lo utilizaría bien y por suerte o por desgracia son estos los que tienen ordenadores en su casa, ...” (maestro 3).*

*“...no mejora. Yo, como soy más mayor, recuerdo cuando un vídeo era un elemento motivador porque en su casa no había vídeo. Tú le ponías algo y eso era increíble porque pocos lo tenían. Hoy la inmensa mayoría tiene un ordenador mejor del que tenemos aquí, y entonces la motivación para ellos es lo normal...”* (docente 2).

También observamos en el cuestionario cómo el 61 % de los alumnos/as reconocen que aprende más rápido con estos recursos que con los convencionales. En ese sentido casi la mitad reconoce que este recurso le ayuda a entender mejor las actividades que aprenden en la escuela. Los maestros/as entrevistados también reconocen el alto poder didáctico de estos recursos, que es lo que les ha llevado a introducirlos en su práctica diaria. En el grupo de discusión también encontramos estos resultados siempre y cuando no nos limitemos sólo a la adquisición de contenidos, sino más bien al desarrollo de competencias y habilidades digitales en el alumnado.

*“Yo creo que no es que mejoren o no mejoren los resultados, sino que es algo en lo que ellos, por vivir en los tiempos que les ha tocado vivir es algo innato en ellos, y va adherido a su estilo de vida. Algo que tenemos nosotros que incorporar a sus fases de aprendizaje, y ayudarles a que sobretodo lo usen de una manera adecuada...”* (asesor).

Un porcentaje alto de los alumnos/as encuestados expresa su deseo de realizar actividades en grupo, y disfrutan realizándolas. Los maestros/as entrevistados también piensan que el ordenador ayuda a desarrollar el trabajo colaborativo en el alumnado, ya que se ayudan unos de otros para perfeccionar el mismo. Así, aunque fomentan la interacción positiva aún así se realizan pocas, ya que suelen generar conductas disruptivas en el aula y, en algunas ocasiones, interfieren el normal funcionamiento de la clase.

*“A veces las actividades con el ordenador son complicadas en grupo; ya que en muchas ocasiones se monta un jaleo que no veas. Con este tipo de actividades webquest suele pasar muy a menudo que empiezan a preguntar todos a la vez, y yo preferiría que una parte la hicieran en grupo y otra individual. También muchas veces te fallan los ordenadores, pues muchas veces dan problemas a nivel de conexión, y esto te entorpece mucho el normal desarrollo de la clase”* (maestro 1).

El 71 % de los alumnos/as encuestados reconoce que poco o nunca han influido en sus aprendizajes este tipo de recursos, y que la mayoría de las cosas que saben no las atribuyen a estos medios. Y es que, tal y como nos ofrecen los resultados del grupo de discusión, no se usan adecuadamente estos recursos en casa ya que fundamentalmente se hacen con fines lúdicos o de entretenimiento; y casi nunca pedagógicos

*“Sí alcanzan mejor rendimiento; pero los resultados.... En este caso están las habilidades, porque el factor sorpresa se pierde porque estos equipos tecnológicos los tienen muy por encima. Sí que tienen tendencia a mejorar sus habilidades, y también a que nosotros indiquemos que hay un uso diferente al que ellos le están dando a al tablet o el móvil. ¿Mejorar los resultados?.... Eso sí, te puede hacer la clase tradicional mucho menos monótona, pero sólo si las usamos bien nosotros, porque si no hacemos algo flexible y orientado de la clase... la clase sigue siendo la misma. Por eso la formación al profesorado debe de ser la mejor”.* (docente 6)

Como conclusión cabría destacar que más del 57% de los alumnos que respondieron al cuestionario señalan que pueden realizar las tareas sin ayuda o casi sin ella. Sin embargo hay un porcentaje importante (casi un 26%) que necesita hacerlas siempre con ayuda o tutorización; mientras que el 80 % del alumnado considera que se distrae poco, o nunca, destacando que no lo hacen nunca casi el 59%.

En el grupo de discusión se estableció que la incorporación de estos recursos ayuda a mejorar o conseguir mejor los objetivos que yo me propongo en la clase, fomentando la autonomía y el desarrollo de sus habilidades básicas. El 80% de los profesores en los resultados del cuestionario coincidían en que la incorporación de las TIC contribuyen significativamente a la adquisición de las competencias básicas, y que los contenidos trabajados a través de este recurso se adquirirían mucho más rápido.

*“Ahora lo vivencia más evidentemente como elemento motivante ya ha desaparecido (el uso de internet) pero se va poco a poco quedando un poso de formación que va obligando a los niños a abrir internet a ser autónomo y elaborar su propio aprendizaje...”* (docente 3).



**CAPITULO 13**

**CONCLUSIONES E IMPLICACIONES**

## **1. CONCLUSIONES GENERALES.**

Las conclusiones generales las podríamos sintetizar en:

- El uso de las TIC tiene repercusión en muchos aspectos curriculares, pero no se ha producido un cambio sustancial en las metodologías.
- El alumnado de tercer ciclo de Primaria domina algunas herramientas TIC, pero en la mayoría de los casos no hace un uso adecuado de las mismas.
- La escasez de cursos TIC; su poca utilidad en la práctica real; la continuidad o el seguimiento en la formación y la distancia de los CEP de referencia respecto de los centros son las principales dificultades de la formación del profesorado
- La mayor parte del profesorado se reconoce autodidácta de su formación en el ámbito del uso e incorporación de las TIC.
- El profesorado de la zona de los Montes Orientales reconoce que las TIC influyen en el aprendizaje y desarrollo de habilidades o capacidades en el alumnado, pero que estas no son determinantes para la adquisición de las mismas.

## **2. CONCLUSIONES DERIVADAS DE LAS OPINIONES DE LOS DIFERENTES AGENTES QUE INTERVIENEN EN LA INVESTIGACIÓN**

### **2.1. CONCLUSIONES DEL SECTOR DEL PROFESORADO.**

Las conclusiones que podemos extraer para este sector son las que a continuación enumeramos:

- Los maestros/as que intervienen con el alumnado de tercer ciclo de Educación Primaria usan frecuentemente las TIC en el desarrollo de sus clases.
- El profesorado considera que los recursos de los que disponen los centros en materia TIC son totalmente insuficientes, desfasados y son otorgados sin ningún criterio establecido.
- Existe un escaso dominio por parte del profesorado en la creación de entornos virtuales, y es muy cuestionada la utilidad real de las páginas web en los Centros.
- La mayoría del profesorado considera el sistema operativo Guadalinux un lastre para el proceso de enseñanza aprendizaje.
- Los profesores consideran la pizarra digital el mejor recurso tecnológico al que han tenido acceso.
- Las actividades como correo electrónico; uso de programas ofimáticos; realización de presentaciones y búsqueda de información en internet son las más comúnmente realizadas.
- La frecuencia de utilización de estos recursos está determinada por el número de horas de docencia directa con los alumnos/as. En este sentido hay

un mayor uso de estos recursos por parte del profesorado generalista que del profesorado especialista.

- La incorporación o implementación que ha realizado el profesorado sobre las TIC ha ido más en la línea de realizar actividades concretas en momentos puntuales que en un cambio de concepción metodológica, o de trabajo, que inunde todas las áreas y todos los procesos de enseñanza en los cuales esté implicado del maestro/a (En resumidas cuentas se hace lo mismo, pero usando las TIC).
- La mayoría del profesorado considera que estas herramientas fomentan el trabajo colaborativo en el profesorado, y no dudan en realizar experiencias exitosas por otros profesionales.
- Los docentes piensan que la utilización e incorporación de estos recursos requieren de una mayor inversión de tiempo, aunque a largo plazo este tiempo se recupere.
- La incorporación de estos recursos es considerado como importante para ayudar al alumno a conseguir los objetivos previstos, pero no lo consideran determinante para la adquisición de los mismos.
- El profesorado considera que la incorporación que deberia realizarse de las TIC es de manera transversal en todas las áreas del currículo.
- La Dirección es considerada como un agente facilitador de esta incorporación aunque no determinante, ya que se deja libertad de cátedra en la mayoría libertad de los maestros/as.
- Todo el profesorado considera que han obtenido su formación TIC de manera autodidacta
- Se recibe la información facilitada por los CEP para la realización de estos cursos.

- El profesorado, en su mayoría, considera la oferta formativa emitida por el Centro de Profesores escasa; poco real y poco adecuada a la práctica; no existiendo continuidad en el tiempo ni seguimiento ni una adecuación a los niveles ni a las diferentes especialidades.
- La formación online es vista por el profesorado con una gran potencialidad, pero aún no es usada con la asiduidad con la que se usa la presencial.

## **2.2.CONCLUSIONES DEL SECTOR DEL ALUMNADO**

Las conclusiones halladas en este sector son las siguientes:

- En general el profesorado piensa que el dominio que tiene el alumno sobre las TIC es cada año mejor, aunque siguen predominando por parte de estos un mayor dominio o predominio en el desarrollo de actividades lúdicas, que no de actividades didácticas o curriculares.
- La escasez de recursos está dificultando la incorporación de los mismos y, por consiguiente, la formación del alumnado en este ámbito. Este curso escolar 2013-14 los centros no han recibido las dotaciones de ultraportátiles para el alumnado de 5º de Primaria.
- Se realizan las mismas actividades TIC para todo el profesorado, sin determinar los niveles o competencias que existen dentro de un aula.
- Las actividades de aprendizaje colaborativo o de trabajo en grupo son poco desarrolladas por el alumnado.
- El alumnado no usa estos recursos en todas las áreas y reconoce que no usa las Nuevas Tecnologías cuando no hay conexión en internet.
- Los docentes consideran que para un buen dominio de las TIC el alumando debería de conocer el uso de herramientas ofimáticas; el saber manejar,

encontrar y seleccionar la información que encuentran en internet; el dominio del correo electrónico y la realización de presentaciones.

- Para la mayoría del profesorado el alumnado no sabe utilizar adecuadamente internet. No sabe seleccionar y discriminar de forma correcta la información a la que accede.
- No existen normas claras en el aula referidas al uso de internet
- En general el alumnado disfruta con la realización de actividades grupales en el aula a través de las TIC, aunque estas se realicen con escasa frecuencia.
- Las páginas web son poco usadas por el alumnado, y este uso se limita a ver las fotos o vídeos en las cuales está el alumnado. Este recurso no se usa con fines educativos.
- Existe en general poca implicación y concienciación de la familia en el uso de estos recursos, o esta implicación se va diluyendo con el paso del tiempo no terminando de hacerse estable.
- El profesorado reconoce que al poseer la mayoría del alumnado este recurso en sus casas el poder de motivación sobre el mismo ha disminuido a lo largo de los años.
- El alumnado está más familiarizado que los docentes en el uso del sistema operativo Guadalinex, aunque la mayoría usan sistemas diferentes en sus casas.
- El uso de estos recursos no repercute en una mejora en los resultados escolares de los alumnos/as, aunque el alumnado reconoce aprender más rápido con el uso de estos recursos; a desarrollar más su autonomía; a sentirse más motivado y a distraerse menos.

### **3. IMPLICACIONES DEL ESTUDIO.**

#### **3.1. PROPUESTAS Y ACCIONES DE MEJORA PARA EL USO DE LAS TIC EN EL AULA.**

Las propuestas que realizamos son las que enumeramos a continuación:

- Exhortar a las Administraciones Educativas para que sean conscientes de la importancia del mantenimiento de los equipos y dotaciones informáticas. Demandarles que asuman las responsabilidades que les competen en dicha misión.
- No limitar el uso de estos recursos en el aula a actividades de ofimática y fomentar el desarrollo de tareas colaborativas y de aprendizaje por descubrimiento.
- Desarrollar y potenciar procedimientos de evaluación concretos en el alumnado para evaluar las competencias digitales en el currículum.
- Fomentar el desarrollo de diferentes sistemas operativos en el aula que ayuden a su inclusión en los centros y a su asimilación por parte del profesorado.

#### **3.2. PROPUESTAS Y ACCIONES DE MEJORA PARA LA INCORPORACIÓN DE LAS TIC A LA ENSEÑANZA.**

Las iniciativas propuestas para este sector son las que a continuación exponemos:

- La incorporación de estos recursos o metodologías debe fundamentarse en un proyecto sólido que potencie la continuidad en el tiempo y abogue por su utilización la mayor parte del tiempo en el aula.

- Desarrollar un modelo de evaluación específico en el uso de las TIC que incluya tareas de supervisión y tutoría por profesorado experto (del Centro o del CEP) que fomente su seguimiento; incorporación y continuidad.
- Fomentar; incentivar y concienciar al profesorado, por parte de los Equipos Directivos, de la potencialidad de estos recursos en todas las áreas del currículum, desarrollando grupos de trabajo que ayuden a implementar dinámicas en el aula que redunden en cambiar las metodologías inmovilistas existentes.
- Crear grupos de trabajo formados por docentes, por parte de las Administraciones Educativas, para que sean recogidos los intereses y aspiraciones de este sector en el ámbito de las TIC.
- Fomentar la participación y colaboración de las familias en el uso de las páginas web mediante charlas divulgativas de su potencialidad.
- Incentivar el desarrollo de experiencias de trabajo colaborativo entre distintos centros y la universidad para compartir recursos; experiencias; información y apoyo técnico a fin de crear situaciones en las que se usen las TIC en el aula.
- Establecer un tiempo específico de programación y planificación de actividades TIC en los centros educativos.

### **3.3.PROPUUESTAS DE MEJORA PARA LA FORMACIÓN DEL PROFESORADO.**

Las sugerencias que proponemos son las que a continuación enumeramos:

- La formación debe de adecuarse a las demandas del profesorado, adecuándose a los diferentes niveles y ofertando cursos para todas las especialidades del magisterio.

- Mejorar el reconocimiento de la formación y labor TIC, dotándola de un apartado específico en el concurso de traslados.
- Establecer otros criterios de adscripción a los cursos que desarrolla el CEP que no sea sólo el de la proximidad al Centro, posibilitando la matriculación de cursos en el lugar de residencia.
- Fomentar la formación del profesorado en los centros educativos. Formar a profesores de un mismo centro de manera específica y que luego estos hagan lo propio con el resto del Claustro, permitiendo así un mejor seguimiento y continuidad en el tiempo.
- Crear una red telemática sobre el uso; la implementación y la formación en TIC entre el profesorado y el CEP para que se puedan realizar aportaciones y sugerencias; así como demandar información sobre dudas, problemas o necesidades de formación.

#### **4. LIMITACIONES DEL PRESENTE ESTUDIO Y RECOMENDACIONES PARA FUTURAS INVESTIGACIONES.**

Las propuestas de mejora para la realización de la tesis deben ir encaminadas a mejorar los siguientes aspectos:

- Obtener información sobre el uso de los medios TIC a través de un estudio longitudinal que nos permita contrastar la evolución tanto en actitudes como en conocimientos y capacidades sobre el alumnado de tercer ciclo
- Estudiar el uso que de los medios hacen el profesorado y los alumnos/as durante un curso escolar, a fin de observar si se pueden apreciar relaciones entre la cantidad de medios disponibles en el centro y el uso de estos por parte de profesores y alumnos/as; y cómo esto afecta a las estrategias metodológicas de aprendizaje que desarrollan los alumnos y a la práctica docente.

- Otra línea de estudio que nos permitiera ahondar nuestros conocimientos en el tema sería establecer las relaciones que existen entre la formación recibida por los maestros/as en los últimos cursos y analizar el uso que hacen de estos durante los mismos, así como sus creencias; actitudes y cómo ello transmite o ejerce una influencia en su práctica diaria.
  
- Incluir para el análisis de los datos la entrevista al alumnado o el estudio de casos de un aula concreta, lo cual me permita tener un conocimiento mucho más profundo de las valoraciones de los sujetos.
  
- Sería interesante aumentar la muestra, y no limitarla exclusivamente a la zona de los Montes Orientales, para tener así una mayor cantidad de información en una muestra mucho más amplia.
  
- Incluir un plan de mejora que fomente la participación del profesorado en los CEP y su formación en TIC, y que sería muy demandado para poder alcanzar objetivos comunes que redundarían en una mejor actividad profesional.



## **REFERENCIAS**

## **BIBLIOGRAFÍA**

Adell Segura, J. (2003): Entrevista. *Revista Andalucía Educativa*. Nº 36, pp (36-39)

Aguaded Gómez, J.I. y Díaz Gómez, R. (2008): "La formación de telespectadores críticos en educación secundaria", en *Revista Latina de Comunicación Social* 63, páginas 121 a 139.

Aguaded Gómez, J.I.; Tirado Morueta, R. ( 2010): Ordenadores en los pupitres: informática y telemática en el proceso de enseñanza-aprendizaje en los centros TIC de Andalucía. *Revista de Medios y Educación* nº36, pp (5-28).

Aguiar Perera, M.V.; Cuesta Suárez, H. ( 2009): Importancia de trabajar las TIC en Educación Infantil a través de métodos como las WebQuest. *Revista de Medios y Educación* nº 34 pp (81-94).

Aibar, E. (2008): "Las culturas de Internet: la configuración sociotécnica de la red de redes" en *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad*, Nº 11, Vol. 4, Julio (pág. 9- 21), Buenos Aires: Centro REDES, Organización de Estados Iberoamericanos y Universidad de Salamanca.

Aliaga Abad, F.M.; Orellana Alonso, N.; Suárez Rodríguez, J. (2004): Implantación y utilización de las tecnologías de la información y la comunicación en la escuela. *Revista bordón* v.56 nº 3 y 4. pp ( 443- 479).

Almerich, G. (2003): Diferencias en los conocimientos de los recursos tecnológicos en profesores a partir del género, edad y tipo de centro. *Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa*. V. 11, nº2, p( 127-146).

Almerich, G.; Gastaldo, I.; Díaz, I. y Bo, R. (2013). Perfiles de las competencias en las TIC y su relación con la utilización de las mismas en los profesores de Educación Primaria y Secundaria. *Revista de Educación*. Nº 350 (pgs 1-15)

Almerich, G., Suárez, J. M., Orellana, N., Belloch, C., Bo, R. y Gastaldo, I. (2005). Diferencias en los conocimientos de los recursos tecnológicos en profesores a partir del género, edad y tipo de centro. *RELIEVE*, v. 11, n. 2, p. 127-146.

Altuve S. y Rivas, A. (1998): *Metodología de la Fuvest. Modelo instruccional III*. Caracas: Universidad Experimental Simón Rodríguez.

Álvarez, Q. y Montero, L. (2004). *La influencia de las nuevas tecnologías en el desarrollo organizativo*. Un estudio de caso en Galicia. Comunicación presentada en VIII CIOIE (Sevilla).

Amar, V. (2005). *Educación en medios: educar por las pantallas*. Tavira, 21. 215-227

Amar, V. (2010): La educación en medios digitales de comunicación. *Revista de Medios y Educación* nº 36 pp (115-124).

Amoros, L. (2000). *La influencia de las TIC en la vida de los chicos y chicas de 12 a 16 años*. Barcelona: Instituto de Infancia y Mundo Urbano.

Amoros Poveda, L. (2009): Weblogs para la enseñanza-aprendizaje. *Revista de Medios y Educación* nº 35 pp (61-71).

Anguerra, M.T. (1983) Manual de prácticas de observación. México: Trillas.

Área, M. (2005): *Tecnologías de la información y comunicación en el sistema escolar. Una revisión de las líneas de investigación*. V. 11, nº 1, pp(3-25)

Area, M. (2005): Tecnología de la información y comunicación en el sistema escolar. Una revisión de las líneas de investigación. *Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa*. V. 11, nº1, p(3-25).

Area, M. (2008): *Investigación pedagógica con TIC y el desarrollo de las competencias informacionales y digitales*. Investigación en la escuela, nº 64 (pag 5-18).

Area, M. ( 2008): Las Wikis en mi experiencia docente. Del diccionario de la asignatura al diario de clase. *Revista de Docencia Universitaria*. Nº IV. Pp (1-6).

Area, M. (2010): El proceso de integración y uso pedagógico de las TIC en los centros educativos. Un estudio de casos. *Revistas de Educación* nº 352 (pp 77-97).

Area, M. y otros (1998). *La educación audiovisual como tema transversal del currículum*. Informe Final. CIDE, MEC. Documento inédito

Balanskat, A., Blamire, R. & Kefala, S. (2006). *The ICT Impact Report. A review of studies of ICT impact on schools in Europe*. European Schoolnet, European Comission. Recuperado el 18 enero de 2008,

Ballesteros, J. (2002): “*La formación del profesorado en nuevas tecnologías aplicadas a la educación*”. Universidad de las Islas Baleares.

Bardin, L. (1986). *Análisis de contenido*. Madrid: Ediciones Akal.

Barquín, J. (2006). Encuentros en la Primera Fase. Informe del Centro TIC. En A.I. Pérez Gómez y M. Sola (Eds.), *La emergencia de buenas prácticas. Informe final. Evaluación externa de los proyectos educativos de centro para la incorporación de las TIC a la práctica docente*. Sevilla: Junta de Andalucía. Consejería de Educación

Barrios, M. ( 2000): Reflexiones y propuestas entorno a la formación del profesorado. *Revista de Educación*. Nº 317.

Becta ( 2007 y 2008). *Emerging Technologies for Learning*. Vols. 1, 2 & 3.

Bisquerra, R. (1987). *Introducción a la estadística aplicada a la investigación educativa: un enfoque informático con los paquetes BMDP y SPSS*. Promociones y Publicaciones Universitarias, PPU

Bisquerra, R. (2004): *Metodología de investigación educativa*. Madrid: La Muralla.

Black, B., & Wood, A. (2003). Utilising information communication technology to assist the education of individuals with Down syndrome.

Booth, W.C., Colomb, G.G., y Williams, J.M. (2001). *Cómo convertirse en un hábil investigador*. Barcelona. Gedisa

Bosco, A. (2008) *De la supuesta relación entre tecnología e innovación educativa*, REIRE

Boza Carreño, A.; De La o Toscano Cruz, M.; Méndez Garrido, J.M. (2009): El impacto de los proyectos TICs en la organización y los procesos de enseñanza-aprendizaje en los centros educativos. *Revista de Investigación Educativa*. Vol.27,nº1 pp( 263-289).

Boza, A.; Tirado, R. & Guzmán-Franco, M<sup>a</sup>.D. (2010). *Creencias del profesorado sobre el significado de la tecnología en la enseñanza: influencia para su inserción en los centros docentes andaluces*. RELIEVE, v. 16, n. 1, p. 1-24.

Browmn, H. D. (1961). Affective factors in second language learning. En Alatis, J., Altman, H. y Alatis, P. *The second language classroom. Directions for the 1980* (pp 111-129). Nueva York: OUP

Cabero, J. (2001). *Tecnología Educativa. Diseño y utilización de los medios en la enseñanza*. Barcelona:Paidós

Cabero, J. (dir.) (2002). *Las TICs en la Universidad*. Sevilla: MAD.

Cabero, J., (2009). “Educación 2.0 ¿marca, moda o nueva visión de la educación?”, en C. Castaño, *Web 2.0. El uso de la web en la sociedad del conocimiento*. Caracas, Universidad Metropolitana,

Cabero, J., Duarte, A., Barroso, J (1993): La piedra angular para la incorporación de los medios audiovisuales, informáticos y nuevas tecnologías en los contextos educativos: la formación y el perfeccionamiento del profesorado. EDUTEC ([http://www.uib.es/depart/gte/edutec\\_e/revelec8/revelec8.html](http://www.uib.es/depart/gte/edutec_e/revelec8/revelec8.html)).

Cabero, J. y Gisbert, M. (2002) *Materiales formativos multimedia en la red. Guía para su diseño*. Sevilla: SAV de la Universidad de Sevilla.

Capllonch, M. (2005). *Tecnologías de la información y la comunicación en la educación física de primaria: estudio sobre sus posibilidades educativas*, ( Tesis Doctoral). Universidad de Barcelona.

Carneiro, R. (2006): Cinco controversias y un reto. *Cuadernos de pedagogía*. Nº 363, pp ( 18-23)

Carneiro, R. (2007), “*Sentidos, currículo y docentes*”, revista *PRELAC*, 2, pp. 40-53.

Carrillo, A. (2005). Tic y matemáticas. *Revista de la sociedad andaluza de la educación* nº 58, v.20, pp139 a 148

Carrillo, A. (2005): Matemáticas a través de las tecnologías de la información y comunicación. *Revista Iberoamericana de educación*. Nº 3, pp(101-102).

Castaño, C. (1992): “Las actitudes de los profesores hacia los medios de enseñanza”. En: *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 1, 79

Castro, P.; García, M.; Isasi, C.; y Méndez, C. (1994): *Capacidades humanizadoras de las TIC*. Bilbao. Vizcaya.

Cattagni, A. y Farris, E. (2001). Internet Access in US. Public Schools and Classrooms: (1994-2000). National Center for Education Statistics

Cebrián, M. y Ruiz, J. (2006): Impacto producido por el proyecto de centros TIC en CEIP e IES de Andalucía desde la opinión de los docentes. *Píxel-Bit. Revista de medios y educación*, 31, 141-154.

Cebrián, M.; Ruiz, J. y Rodríguez, J. (2007): *Estudio del impacto del Proyecto TIC desde la opinión de los docentes y estudiantes en los primeros años de su implantación en los centros públicos de Andalucía*. Málaga, Universidad de Málaga, Grupo de Investigación en Nuevas Tecnologías aplicadas a la Educación.

Chapman, J.D. ; Aspin, D.N. (2008) : ¿Por qué redes y por qué ahora?. *Cuadernos de pedagogía*. Nº 385, pp. (20-23)

Chávez, A. (2001): *El oficio de diseñar*. Barcelona. Gustavo Gili.

Chávez, N.(1998)."*Introducción*"a"*la*"*Investigación*"*Educativa*. MAD

Chiero, R. T. (1997). Teachers' perspectives on factors that affect computer use. *Journal of Research on Computing in Education*, 30(2), 133-145.

Coiro, J. (2003): *Comprensión de lectura en internet: Ampliando lo que entendemos por comprensión de lectura para incluir LAS NUEVAS COMPETENCIAS*. Eduteka

Colás, P. Y Buendía, L., (1998). *Métodos de investigación en Psicopedagogía*. Madrid: McGraw-Hill.

Coll, C. (2004). Psicología de la educación y prácticas educativas mediadas por las tecnologías de la información y la comunicación. *Sinéctica* , 25 , 1-24.

Coll, C.; Mauri, M.T.; Onrubia, J. ( 2008): *Análisis de los usos reales de las TIC en contextos educativos formales: una aproximación socio-cultural*. Revista electrónica de Investigación educativa. Vol 10, nº I, pp(1-18)

Consejo Escolar del Estado (2009). Informe 2014 sobre el estado del sistema educativo. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.

Cook T.D. y Reichardt CH.S.( 1986). *Métodos cualitativos y cuantitativos en investigación evaluativa*. Universidad Complutense Madrid.

Correa, J. M., Y Martínez-Arbelaiz, A. (2010). ¿Qué hacen las escuelas innovadoras con la tecnología? Las TIC al servicio de la escuela y la comunidad en el colegio Amara Berri. *Teoría de la Educación: Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, 11(1), 230-261.

Crispín, M.L. y Caudillo,L. (1998). *El uso del portafolios como herramienta para mejorar la calidad de la docencia*. Universidad Iberoamericana. Centro de Procesos Docentes. México

Crookes,G.& Schmidt, R.W. (1999): “*Motivation: reopening the research agenda*”, *Language Learning*, 41, 4, p. 469-512.

Cuban, L. (2001). *Oversold and Underused:Computers in the Classroom*. London: Harvard University

Davis, N., Preston, C. y Sahin, I. (2009). *ICT teacher training: Evidence for multilevel evaluation from a national initiative*. *British Journal of Educational Technology*, 40, 1, 135-148

De Pablo, J.; Colas, P. Y González, T. (2010): Factores facilitadores de la innovación con TIC en los centros escolares. Un análisis comparativo entre diferentes políticas educativas autonómicas. *Revista de Educación*, 352 (pp 23-51).

Demetriadis, S.; Barbas, A.; Molohides, A.; Palaigeorgiou, G.; Psillos, D.; Vlahavas, I.; Tsoukalas, I. y Pombortsis, A. (2003): “*Cultures in negotiation*”: *teachers’ acceptance/ resistance attitudes considering the infusion of technology into schools*. *Computers & Education*, 41, 9–37.

Depresbiteris, L. (2000). *Instrumentos y técnicas de evaluación en la educación media técnico-profesional: la necesidad de una visión más diversificada*. Paídos

Díez E. J. (2012). Modelos socioconstructivistas y colaborativos en el uso de las tic en la formación inicial del profesorado. *Revista de educación*. Nº 358. pp. 175-196

Domingo, M. y Fuentes, M (2010): Innovación educativa: Experimentar con las TIC y reflexionar sobre su uso. *Revista de Medios y Educación* nº 36 pp (171-180).

Domingo, M. & Fuentes, M. (2013). Innovación educativa: Ex - perimentar con las TIC y reflexionar sobre su uso. *Píxel-Bit*, 36; 171-180. Gairín, J.

Domínguez, H. (2005): *Enseñanza para la Comprensión y el Desarrollo del Pensamiento*, México.

Domínguez, R. (2012). Las TIC en la formación del profesorado. *Revista científica electrónica de Educación y Comunicación en la Sociedad del Conocimiento*. Número 12 Vol. I Enero- Junio de 2012

DUARTE, A. (2009): “Hipertexto, hipermedia, multimedia”. *Máster Tecnología Educativa: Diseño de Materiales y de Entornos de Formación*. Tarragona. Material electrónico.

Eslava, L.M. (2007): *Utilización de las TIC en Educación Infantil*. *Revista educativa Andalucía* Nº 64, pp.(40-46).

Estévez, L.(2012). Uso y abuso de Internet en adolescentes. En E. Echeburúa, F.J. Labrador y E. Becoña (eds.). *Adicción a las nuevas tecnologías* (pp. 101-130). Madrid: Pirámide

Eurydice (2001): *Key topics in education in Europe*. Volume 3. The teaching

profession in Europe: Profiles, trends and concerns. Report 2: Teacher supply and demand at general lower secondary level (Bruselas, Unidad Europea de Eurydice), pp 1-169.

Eurydice (2009): Educación y Atención a la Primera Infancia en Europa: un medio para reducir las desigualdades sociales y culturales.

Fandos, M. (2003): *Formación basada en las Tecnologías de la Información y la Comunicación*. Departamento de Pedagogía de la Universidad 'Rovira i Virgili'. Trabajo de investigación inédito.

Felix, U. (1997). Integrating multimedia into the curriculum: A case study evaluation. On Call 11

Fernández, M.J. ( 2005): *La innovación como factor de calidad en las organizaciones educativas*. Educación XXI, nº 8 pp( 67-86). UNED MADRID.

Fernandez, M.(2007): Redes para la innovación educativa. *Cuadernos de pedagogía* N° 374 pp.(26-30).

Fernández, M. y Rodríguez, D. (2007): *Visión tecnológica de la didáctica*. Redes educativas

Fernandez, M. D. ; Alvarez, Q. (2009) : Un estudio de caso sobre un proyecto de innovación con TIC en un centro de Galicia: ¿Acción o reflexión?. *Revista Bordon*. V.61, N°1 , pp.(95-107)

Fernández, M.C. y Cebreiro, B. (2004). Estudio de casos. En Salvador, F.; Rodríguez, J.L. y Bolívar, A. (Dirs): *Diccionario enciclopédico de didáctica*. Málaga: Aljibe.

Fernández, F.D.; Hinojo, F.J.; Aznar, I. ( 2002): *Las actitudes de los docentes hacia la formación en Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) aplicadas a la educación*. Contextos Educativos, nº 5 pp( 253-270).

Ferres, J. (1998): *Resolución de problemas matemáticos*. Vaiv. Girona

Ferro, C., Martínez, A. I. y Otero, M. C. (2009). Ventajas del uso de las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje desde la óptica de los docentes universitarios españoles. *Eduotec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 29, 1 12.

Fidalgo, S. (2008): Proyecto aulas TIC. *Cuadernos de pedagogía*. N° 378, pp.(24-36).

Forum Tecnológico (2004 ). Barcelona

Fox, D.J. (1987). *El proceso de investigación en educación* (2ª ed.). Pamplona: EUNSA.

Gargallo, B; Suarez, J. y Almerich, G. (2006): La influencia de las actitudes de los profesores en el uso de las nuevas tecnologías. *Revista española de pedagogía*. N° 233, pp (45-66).

Gallego, M.J. ( 2001): Intervenciones formativas basadas en www para guiar el inicio de las prácticas profesionales docentes. *Revista iberoamericana de educación*, n° 33 pp (111-131).

Gallego, D.J. (2009): *Internet: estrategias para una innovación educativa*. Facultad de Educación UNED pp( 1-19).

García, E. (2000). *Algunas aplicaciones del portafolio en el ámbito educativo*. Secretaría de Educación y Cultura del Estado de Chihuahua. México.

García, F. (2005). “El papel de los portafolios electrónicos en la enseñanza aprendizaje de las lenguas”. *Glosas Didácticas. Revista electrónica Internacional*, n°14, primavera 2005.

García, J.L. (1999): El profesor del Siglo XXI. *Revista Bordón*, v. 51, nº4 pp(435- 446).

García, A. y Pardo, J. (2005): Los tiempos escolares virtuales. *Cuadernos de pedagogía*. Nº 349, pp (70-72).

García-Valcarcel, Muñoz-Repiso, A. Y Tejedor, F.J. (2010): Evaluación de procesos de innovación escolar basados en el uso de las TIC desarrolladas en la Comunidad de Castilla y León. *Revista de Educación*, nº 352, pp( 126-147).

Gardner, M. (1947): *Clinical psychology of children's behavior problems*, New York, London, Harper & Brothers.

Gimeno, J. y Pérez, A.I. (1995). *Comprender y transformar la enseñanza*. Madrid: Morata.

Gimeno, J. (2006): Herramientas que exigen saberes. *Cuadernos de pedagogía*. Nº 363, pp (12-17).

Gisbert, M. (2000)<sub>a</sub>: Las redes telemáticas en la educación del siglo XXI. En CEBRIÁN DE LA SERNA, M. (coord.): *Internet en el aula, proyectando el futuro*. Málaga. Imagraf Impresores. Pp. 15-25.

Gisbert, M. (2004): *Las simulaciones en entornos TIC como herramienta para la formación de competencias transversales de los estudios universitarios*. Universidad de Salamanca, pp.352-370

González, R.M. ( 2010): *Estrategias de formación de profesores para el uso didáctico de la tecnología*. *Revista de Medios y Educación* nº 37 pp (197-208).

Gros, B. (Coord.) (2000): *Diseños y programas educativos. Pautas pedagógicas para la elaboración de software*. Barcelona, Ariel.

Gros, B. (2002). *El ordenador invisible*. Barcelona: Gedisa.

Gutiérrez, A. y Hottmann, A. (2006): *Media Education Across the Curriculum*. Berlín: Kulturring in Berlin.

Gutiérrez, A.; Palacios, A.; Torrego, L. (2010): La formación de los futuros maestros y la integración de las TIC en la educación: anatomía de un desencuentro. *Revistas de Educación*. Nº 352.

Hamidian, B. (2010). Usos y necesidades de formación en tecnología de información y comunicación de los docentes de la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales (Universidad de Carabobo). (Tesis doctoral inédita) Universidad de Sevilla.

Hardison, D. (2004). *Generalization of computer-assisted prosody training: Quantitative and qualitative findings*. *Language learning* 8, 34-52.

Hargreaves, A. (2003). *Enseñar en la sociedad del conocimiento (La educación en la era de la inventiva)*. Barcelona (España): Ediciones Octaedro

Heid, S. (2009). Good Practices for Learning 2.0: Promoting Innovation. An In-depth Study of Eight Learning 2.0 Cases. JRC Technical Note 53212, <http://ipts.jrc.ec.europa.eu/publications/pub.cfm?id=2599>.

Hernández, J. Fernández, M. y Baptista, J. (1992): El mapa conceptual como modelo de organización gráfica. *Revista Bordón*, 44 (3). Pp. 259-264.

Hernández, R.; Fernández, C. y Baptista, P. (2003) “Metodología de la investigación “México: McGraw-Hill Interamericana Editores S.A. de C.V.

Herrero, C., Y Brown, M. (2010). Distributed Cognition in Community- Based Education. *Revista de Psicodidáctica*, 15(2), 253-268.

Huertas, A. (2010). Efectos de la aplicación de un programa basado en las TIC como recurso didáctico para el aprendizaje de la asignatura de tecnología en educación secundaria. (Tesis Doctoral).

Hung, L. (2005): *Módulo de Dinámica de Grupo*, Universidad Nacional Abierta

Informe Becta (2004). *A review of the research literature on barriers to the uptake of ICT by teachers*. British Educational Communications and Technology Agency. Recuperado el 22 mayo de 2009

Informe del Consejo Escolar del Estado (2009), páginas (1-23).

Iglesias, C. Y Lezcano, F. (2012). E-colaboración entre docentes mediante herramientas TIC. *Enseñanza & Teaching*, Vol. 30. Salamanca, España: Ediciones Universidad de Salamanca. pp. 115-135.

Iglesias, F. (2007). Entrando al trazo de las TIC (I). Recuperado de [http://www.proyectogrimm.net/index.php?cmd=cont\\_articulo&id=430](http://www.proyectogrimm.net/index.php?cmd=cont_articulo&id=430)

Imbernon, F. (1994). La formación y el desarrollo profesional del profesorado: hacia una nueva cultura profesional. Grao.

Jiménez, J. (2009): La escuela rural. *Revista digital innovación y experiencias educativas*. Nº 23, pp (1-10)

Jolliffe, A. y Otros (2001): *The online learning handbook*. London, Kogan Page.

Kearsley, G. (1998): "*Educational technology: a critique*". *Educational technology*, vol 38, 2, pp. 47-52.

Ketele, J.M., Roegiers, X. (1995). *Méthodologie du recueil d'informations*. BruxellesParis

Kozma, R., (Ed.) (2008). *Technology, Innovation and Educational Change: A Global Perspective*. Eugene, OR.: Information Society for Technology in Education [ISTE] Publications.

Kulik, J. (1994). *Meta-analytic studies of findings on computer-based instruction*. In Baker, E.L. and O'Neil, H.F. Jr. (Eds.), *Technology Assessment in Education and Training*. (pp. 9-33) Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.

Kulik, J.; Kulik, C.C.; Cohen, P. (1980). «Effectiveness of Computer-Based College Teaching: A Meta-Analysis of Findings». *Review of Educational Research*. N° 50, págs. 525-544.

Larequi, E. (2010): Como integrar las TIC en las áreas de lengua. *Cuadernos de pedagogía*, N° 401, pp.(72-75)

Lee Randal, M. (1999): *Teaching al a Distance: Building a Virtual Learning Enviroment*. JTAP. JSC Technology Applications Programme. University of Manchester

Leon, M.; Correa, J.M. Y Jiménez, E. (2010): Flujo de pensamiento y conocimiento para la formación continua en TIC de la Comunidad Educativa. *Revista de Educación* n° 352, pp( 203-215).

López, A. (2014): Proyectos de innovación para integrar las tic en la formación inicial docente. *Píxel-Bit. Revista de Medios y Educación*. N° 44. Páginas 157 a 168

Lorenzo, M.; Trujillo, J.M. ( 2009): Los equipos directivos de educación Primaria ante la integración de las TICs. *Revista de Medios y Educación* n° 33 pp (91-110).

Luzón, J.M. Y Soria I. (1999): *El enfoque comunicativo en la enseñanza de las lenguas. Un desafío para los sistemas de enseñanza abiertos y a distancia en RIED*. vol, 2 n° 2.

Marcelo, G., C. (1995). *Formación del Profesorado para el cambio educativo*. Barcelona. Edit EUB

Marcelo, C. y Lavié, J.M. (2000): Formación y nuevas tecnologías: posibilidades y condiciones de la teleformación como espacio de aprendizaje. *Revista Bordón*, v. 52, nº3 pp( 385- 405).

Marcelo, C. (2002). “Aprender a enseñar para la sociedad del conocimiento”. *Educational Policy Analysis Archives*, 10(35).

Marchesi, A. y Díaz, T. (2009). Desafíos de las TIC. El cambio educativo en Iberoamérica. *Telos. Cuadernos de Comunicación e Innovación*, 78, 1-5.

Marqués, P. (2004): Las web docentes: instrumentos eficaces para la mejora de los sistemas educativos. *Revista Bordón* v. 56, nº 3 y 4, pp ( 493 – 531).

Marqués, P. (2008): *Evaluación de los portales educativos en Internet*. Edita Universidad autónoma de Barcelona.

Marqués, P. (2008): *La pizarra digital*. Pp (1-99). EDEBÉ

Marqués, P.; Prats,M.A.; (2011): *¿Podemos mejorar con las TIC los resultados académicos?*.Universidad autónoma de Barcelona pp 1-10

Martín, A.; Sales, C.; Peirat, J. (2010).*Políticas sobre el software Libre en el contexto educativo español*. Universidad de Valencia. Pp 29-40.

Martínez, A. (2001): *Un propuesta didáctica basada en la investigación para el uso de analogías en la enseñanza de las ciencias*. Innovaciones didácticas. Cádiz

Martínez, A. (2005): Un aula virtual. *Cuadernos de pedagogía*. Nº 349, pp (22-24).

Martínez, F. (2007) “La Integración Escolar De Las Nuevas Tecnologías“. En Cabero, J. (coord): *Nuevas Tecnologías Aplicadas a la Educación*. Madrid: McGrawHill p. 21-40

Martínez, M.A., Roig, R. y Sauleda, N. (2001): Las imágenes de los profesores acerca de la alfabetización en las tecnologías de la información y comunicación. *Revista Bordón*, v.53, Nº 4 (549- 559)

Martinez, J. (2008) : Pero ¿qué es la innovación educativa?. *Cuadernos de pedagogía* Nº 365 pp.(78-82).

Maxwell, J. (1996): “Un modelo para el diseño de investigación cualitativo” en Maxwell, J. *Qualitative Research Design. A Interactive Approach*, Sage: Londres. Traducción: M. Luisa Graffigna

Mcmillan, K.; Hawkings, J.; Honey, M. (1999). *Educational Technology Resesearch and Development*. Center form Children & Technology, Review Paper.

Medina, A. (2007): Visión tecnológica de la didáctica. Aportación de los doctores Fernández Huerta y Rodríguez Diéguez. *Revista Bordón*, V.59, Nº 2 y 3, pp. (431-448).

Monereo, C. (2005): *Internet un espacio idóneo para desarrollar las competencias básicas. Aprender a colaborar, a comunicarse, a participar, a aprender* (pp.5-25). México: Graó.

Mominó, J. M.; Sigales, C. y Meneses, J. (2008). *La Escuela en la Sociedad Red. Internet en la educación Primaria y Secundaria*. Barcelona: UOC.

Montero, L. y Álvarez, Q. (2010). *La influencia de las nuevas tecnologías en el desarrollo profesional del profesorado. Un estudio de caso en Galicia*. Ediped

Montero Et Al (2007): Innovación con TICV y cambio sostenible un proyecto de investigación colaborativa. *Revista profesorado* Vo,l 14. nº1.

Nachmias, R. et al. (2004). *Factors Involved in the Implementation of Pedagogical Innovations Using Technology. Education and Information Technologies*, 9:3,291-308.

Nielsen, J.(2008). *Usabilidad: Diseño de sitios Web*. Madrid: Pearson Educación, S.A. 2000.

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE). (2003). PISA 2003. Data Analysis Manual. Paris: autor.

Ortiz, M<sup>a</sup>.; Almazán, L.; Peñaherrera, M.; Cachón, J. (2014). Formación en tic de futuros maestros desde el análisis de la práctica en la Universidad de Jaén. *Píxel-Bit. Revista de Medios y Educación*. Nº 44. Pp 127-142

Palomo, R.; Ruiz, J.; Sánchez, J. (2009): *Las TIC como agentes de innovación educativa*. Consejería de educación de la Junta de Andalucía.

Pantoja, A. (2004). *La intervención psicopedagógica en la sociedad de la información: educar y orientar con nuevas tecnologías*. EOS

Pantoja, A. (2009). *Manual básico para la realización de tesinas, tesis y trabajos de investigación*. EOS

Parr, J. (2000). *A review of the literature on computer-assisted learning, particularly integrated learning systems, and outcomes with respect to literacy and numeracy*. Wellington, New Zealand: Ministry of Education.

Pedró, F. (2009). Ict in initial teacher training: RESEARCH REVIEW

Peña, P.; Peña, M.A. ( 2007): El saber y las TIC ¿Brecha digital o brecha institucional?. *Revista iberoamericana de educación*, nº 45 pp (89-106).

Pérez, A; Sola; Murillo F. (2007): Un cambio de miradas sobre la escuela academicista. *Cuadernos de pedagogía*. Nº 349, pp (30-35).

Pérez, A.I. y Sola, M. (2007): *La emergencia de buenas prácticas. Informe final evaluación externa de los proyectos educativos de centros para la incorporación de las tecnologías de la información y la comunicación a la práctica docente*. Consejería de Educación de la Junta de Andalucía, Dirección General de Innovación Educativa y Formación del Profesorado.

Pérez, M. A.; Aguaded, J. Y Fandos, M. (2009). Una política acertada y la Formación permanente del profesorado, clave para el impulso de las TIC en Andalucía (España). *EDUTEC, Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 29.

Pestana, N. (2000): Sobre formación docente y su concreción en la práctica. *Educere*, año 4, 10, 35-37. Pelgrum, W. J. (2001). *Obstacles to the integration of ICT in education. results from a worldwide education assessment. Computers & Education*, 37, 163-178.

Phelps, R.; Graham, A. y Watts, T. (2011). "Acknowledging The Complexity And Diversity Of Historical And Cultural ICT Professional Learning Practices In Schools". *Asia-Pacific Journal of Teacher Education*, 39 (1), pp. 47-63,

#### Plan Andaluz de Formación del Profesorado II

Quivy, R; y Campenhoudt, L. Van. (1997). *Manual de recerca en ciències socials*. Barcelona: Herder.

Reeves, T.C. (1998). The impact of media and technology in schools: A research report prepared for The Bertelsmann Foundation. The University of Georgia.

Reparaz, C (2000): *Integración curricular de las nuevas tecnologías*. Ariel practicum

Ringstaff, C. y Kelley, L. (2002). *The Learning Return On Our Educational Technology Investment. A Review of Findings from Research*. WestEd RTEC, San Francisco, CA 94107-1242.

Rodríguez, M., (Noviembre, 2002) Foro Virtual (con el Dr. Carlos Zavarce) UESR- UCV Venezuela Ante Los Retos Tecnológicos Del Siglo XXI.

Rodríguez, F. P. y Pozuelos, F. J. (2009). Aportaciones sobre el desarrollo de la formación del profesorado en los centros TIC. Estudio de casos. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 35, 33-43.

Rodríguez, M.L. (2004). Aprendizaje significativo e interacción personal. En Aprendizaje significativo: interacción personal, progresividad y lenguaje. Moreira, M.A., Caballero, C., Rodríguez Palmero, M.L. (coord.). S. Publicaciones Universidad de Burgos: 15-46.

Roig, R. (2003). *La articulación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la educación*. Nueva York: Edwin Mellen Press.

Ruthven, K., Hennessy, S. y Deaney, R. (2005). Incorporating Internet resources into classroom practice: Pedagogical perspectives and strategies of primary-school subject teachers. *Computers and Education*, 44 , 1-34.

Reinoso, A.J. (2009): Análisis de la incorporación de una plataforma Wiki a la docencia de la asignatura “nuevas tecnologías de la información”. *Revista de Docencia Universitaria*. N° V (pp 1-20).

Rodríguez, J.L. (2004): Las alfabetizaciones digitales. *Revista Bordón*. V. 56. n° 3 y 4. pp ( 431- 441).

Rodríguez, C. (2002): La educación en tecnología. *Revista Andalucía Educativa*. N° 31, pp( 7-15).

Rodríguez, G.; Gil, J. y García, E. (1996). *Metodología de la investigación cualitativa*. Ediciones ALJIBE

Rodríguez, P.; Pozuelos, F.J. ( 2009): Aportaciones sobre el desarrollo del profesorado en los centros TIC. Estudio de casos. *Revista de Medios y Educación* nº 35 pp (33-43).

Rodríguez, S. (2006) La gestión de la calidad en el marco de la Enseñanza Universitaria. En. W. de Vries (Co) Calidad, eficiencia y evaluación de la Educación Superior. A Coruña: Netbiblo, S.L. (pp. 242-261)

Romero, J., Gisbert, A. y Carrera, C (2009): *La formación de los futuros maestros y la integración de las TIC en la educación: anatomía de un desencuentro*. *Revista de Educación*, 352. Mayo-agosto 2010

Ruiz, I.; Rubia, B.; Anguita, R. Y Fernández, E. (2010): Formar al profesorado inicialmente en habilidades y competencias en TIC: perfiles de una experiencia colaborativa. *Revista de Educación*, nº 352 ( pp149- 178).

Ruiz, J. y Sánchez, J ( 2010): El género como factor influyente en la estrategia para integrar las TIC en la práctica docente. *Revista de Medios y Educación* nº 37 pp (67-76).

Ruiz, I.; Rubia, B., Martínez, R. Y Fernández, E. (2006). *Formar al profesorado inicialmente en habilidades y competencias en TIC: perfiles de una experiencia colaborativa*. *Revista de Educación*, 352, 149-178.

Ruthven, K., Hennessy, S., & Deaney, R. (2005). Incorporating dynamic geometry systems into secondary mathematics education: Didactical perspectives and practices of teachers. In D. Wright (Ed.), *Moving on with Dynamic Geometry* (pp. 138-158). Association of Teachers of Mathematics: Derby.

Rute (2008): Red Universitaria de Tecnología educativa.

Sáez, J.M. (2012): Valoración de la persistencia de los obstáculos relativos al uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en Educación Primaria. *Educatio Siglo XXI*, Vol. 30 nº 1 • 2012, pp. 253-274

San Martín, A.; Sales, C. y Peirats, J. (2010): Políticas sobre el software libre en el contexto educativo español. *Revista de Medios y Educación* nº 36 pp (29-40).

Sánchez, H. J. (2000): *Integración Curricular de las TICs: conceptos e ideas*. Departamentos de Ciencias de la Computación. Universidad de Chile pp(1-6).

Sánchez, A. ; Boix , J.L.; Jurado, P. (2009): La sociedad del conocimiento y las TICs: Una inmejorable oportunidad para el cambio docente. *Revista de Medios y Educación* nº 34 pp (179-204).

Sánchez, J. (2009): Plataformas de enseñanza virtual para entornos educativos. *Revista de Medios y Educación* nº 34 pp (217-233).

Sancho, J.M.; Correa, J.M. (2010): Cambio y continuidad en sistemas educativos en transformación. *Revista de Educación* nº 352. (pp 17-21)

Saura, M<sup>a</sup>. (2005): uso del diseño y la imagen tecnológica en las presentaciones multimedia para la comunicación audiovisual: aplicación para la enseñanza artística: (tesis doctoral)

Sevillano, M.L. (2007): Nuevas tecnologías, nuevos medios y didáctica buscan convergencias formativas. *Revistas Bordón*, Nº 2 y 3, pp.(451-472).

Sierra, R. (1985): *Técnicas de investigación social. Teoría y ejercicios*. Madrid: Paraninfo.

Sierra, B. (1998). *Técnicas de investigación social: Teoría y ejercicios*. Madrid: Paraninfo

Sigales, C. (2008): *Projecte Internet Catalunya: L'escola a la societatxarxa*. UOC, IN3. [Consulta: 13 junio 2004].

Sigales, C.; Mominó, J. M. y Meneses, J. (2008) *L'Escola a la Societat de la Xarxa. Internet a l'educació primària i secundària*. Informe final de recerca (Vol. I). Barcelona: UOC.

Solano, A. (2010): Leer en abierto. *Cuadernos de pedagogía*, N° 401, pp. (54-56).

Stake, R.E. (2006): *Evaluación comprensiva y evaluación basada en estándares*. Albino Santos Mosquera (trad.) Grao.

Suárez, M. (2005): *El grupo de discusión: una herramienta para la investigación cualitativa*. Barcelona, Laertes.

Suárez, J.; Almerich, G.; Gargallo, B. Y Aliaga, F. (2013). "Las competencias del profesorado en TIC: estructura básica". *Educación XX1*, 16 (1), pp. 39-62.

Tapscott, D. (2009). *Grown up Digital*. New York: Mc Graw Hill.

Tejada, J. (1997): *El proceso de investigación científica*. Fundació La Caixa. Barcelona.

Tejedor, F.J.; García-Varcáncer, A. (2006): Competencias de los profesores para el uso de las TIC en las enseñanzas. Análisis de sus conocimientos y actitudes. *Revista española de pedagogía* N°233, pp. (21-44).

Tello, J.; Aguaded, J.I. ( 2009): Desarrollo profesional docente ante los nuevos retos de las Tecnologías de la Información y Comunicación en los centros educativos. *Revista de Medios y Educación* n° 34 pp (31-47).

Temprano, A.; Gallego, D.J. (2009): Diseño, desarrollo implantación de un software libre para la creación de WebQuest. *Revista de Medios y Educación* n° 34 pp (165-177).

The European Pedagogical Syllabus (2003)

Trahtemberg, L. (2000): El impacto previsible de las nuevas tecnologías en la enseñanza y la organización escolar. *Revista Iberoamericana de Educación*, nº 24, pp (37-62).

Tuckman, B. W. (1972): *Conducting educational research*. New York: Harcourt Brace Jovanovich.

Turégano J. C. (2006). *Webquest. Una técnica de uso de internet en el aula*. Las Palmas. Consejería de Educación, cultura y deportes.

Twining, P. (2002). Conceptualising computer use in education: introducing the Computer Practice Framework (CPF). *British Educational Research Journal*, 28 (1), 95-110.

Valverde, J.; Garrido, M.C. Y Sosa, M.J. (2010): Políticas para la integración de las TIC en Extremadura y sus efectos sobre la innovación didáctica y el proceso enseñanza-aprendizaje: la percepción del profesorado. *Revista del Educación*, nº 352, pp (99-124)

Valverde, J. (2010). Políticas educativas en Tecnología Educativa: el papel de la investigación y la autonomía del centro en la toma de decisiones. *Campus Virtuales. Revista Científica de Tecnología Educativa*, 1(1), 43-50.

Villagrana, A. (2013) Cooperación iberoamericana, formación docente y tic en educación *Revista iberoamericana de educación*. N.º 61 , pp. 29-44

Voogt, J. (2008). IT and curriculum processes: dilemmas and challenges. En J. Voogt & G. Knezek (eds.), *International Handbook of Information Technology in Primary and Secondary Education* (pp. 117-132). New York: Springer.

Walker, P. (1984): *Social crisis and educational research*. Croom Helm. London

Wenglinsky, H.(1998). *Does It Compute?*.Princeton (NJ): Educational Testing Service.

Wenger, E. (2001). *Comunidades de práctica*. Barcelona: Paidós.

Windschitl, M. Y Sahl, K. (2002). *Tracing teachers use of technology in a laptop computer school: The interplay of teacher beliefs, social dynamics, and institutional culture*. American Educational Research Journal, 39(1), 165–205.

#### REFERENCIAS LEGISLATIVAS

Decreto 72/2003, de 18 de marzo, de *Medidas de Impulso de la Sociedad del Conocimiento en Andalucía*. BOJA 21-3-2003.

Decreto 25/07, DE 6 de febrero, por el que se establecen medidas para el fomento, la prevención de riesgos y la seguridad en el uso de Internet y las TIC por parte de las personas menores de edad.

Decreto 97/2015, de 3 de marzo, por el que se establece la ordenación y el currículo de la Educación Primaria en la Comunidad Autónoma de Andalucía.

Decreto 93/2013, de 27 de agosto, por el que se regula la formación inicial y permanente del profesorado en la Comunidad Autónoma de Andalucía, así como el Sistema Andaluz de Formación Permanente del Profesorado.

Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. (BOE 4/5/06).

Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la Mejora de la Calidad Educativa.

Ley 14/70, de 4 de agosto, General de Educación y Financiamiento de la Reforma Educativa

Real Decreto 126/2014, de 28 de febrero, por el que se establece el currículo básico de la Educación Primaria.

Real Decreto 2112/1984, de 14 de noviembre, por el que se regula la creación y funcionamiento de los centros de Profesores

II Plan Andaluz de Formación del Profesorado; páginas 1-22.



CUESTIONARIO DEL PROFESORADO

CUESTIONARIO DEL ALUMNADO

ENTREVISTA AL PROFESORADO



9. Manejo de forma habitual redes telemáticas ( Séneca, Averroes, Pasen...)				
10. Utilizo Internet como recurso educativo (seleccionar, buscar información...)				
11. Realizo presentaciones sencillas con textos y autoformas, para apoyar mis explicaciones en clase.				
12. Elaboro páginas web sencillas utilizando un editor de páginas web o escribiendo en código HTLM.				
13. Utilizo de forma habitual las nuevas tecnologías ( recursos multimedia, ordenador, proyector, pizarra digital...) en mi práctica diaria.				
14. Adaptado los recursos informáticos a mi práctica diaria.				
15. Uso las redes telemáticas para obtener recursos ( Averroes...).				
16. Incorporo en mi práctica diaria herramientas de aprendizaje colaborativo ( Wikis, WebQuest, caza tesoros...)				
17. La incorporación de las TIC en el aula contribuyen positivamente a la adquisición de las competencias básicas.				
18. El uso de las TIC fomenta el aprendizaje colaborativo en el aula.				
19. A través de las Nuevas Tecnologías se adquieren de forma más rápida los contenidos trabajados.				
20. Utilizo principalmente los CEP como plataforma de formación en el uso de las TIC				
21. El CEP contribuye significativamente a la incorporación de las TIC en el aula				
22. He recibido asesoramiento a través de los CEP de cómo constituir un grupo de trabajo para trabajar cooperativamente los recursos informáticos.				
23. Las actividades que he realizado en los CEP han contribuido a la mejora de mi práctica docente en TIC.				
24. La formación que poseo en Nuevas Tecnologías derivan de mi propia autoformación.				
25. Realizo propuestas a los CEP de mi zona para mejorar mi actividad profesional en TIC.				
26. Las actividades realizadas por los CEP referidas a TIC, se ajustan a las necesidades formativas en la practica real en el aula				
27. Considero asequibles los cursos que se realizan en los CEP referidos a las Nuevas Tecnologías.				
28. La metodología de trabajo que se realiza en los CEP es la más adecuada para la formación.				

## CUESTIONARIO DEL ALUMNADO

Este cuestionario es anónimo. Su finalidad es conocer el uso que haces del ordenador

El cuestionario posee una serie de frases, que contienen diferentes opciones de respuesta. Léelas atentamente y pon una cruz en cada frase según sea:

1. *Siempre*   2. *Casi siempre*   3. *Poco*   4. *Nunca*

### DATOS PERSONALES

1. **Nombre del Centro:** \_\_\_\_\_

2. **Sexo:**

Niño

Niña

3. **Curso:**

5º

6º

	Siempre	Casi Siempre	Poco	Nunca
1. Manejo archivos y carpetas ( crear, mover, copiar, cambiar el nombre...).				
2. Realizo y edito documentos de texto sencillos ( párrafos, espacios entre líneas...).				
3. Elaboro un documento de texto ( columnas, encabezados, pie de página...).				
4. Creo hojas de cálculo donde organizar todo tipo de datos.				
5. Se acceder y navegar por Internet.				
6. Utilizo los programas básicos del sistema operativo Guadalinux.				
7. Obtengo información de Internet y la uso de forma adecuada				
8. Uso el correo electrónico ( enviar email, adjuntar archivos...).				
9. Utilizo Internet para hacer trabajos con otros compañeros de mi clase o de otras clases.				
10. Manejo Internet para buscar y seleccionar información.				
11. Realizo trabajos con el ordenador y los expongo en clase.				

	<b>Siempre</b>	<b>Casi siempre</b>	<b>Poco</b>	<b>Nunca</b>
12. Tenemos normas en clase sobre el uso de Internet				
13. Utilizo las nuevas tecnologías en mi clase ( recursos multimedia, ordenador, proyector, pizarra digital...).				
14. Cuando usamos el ordenador en clase todos hacemos las mismas actividades.				
15. Usamos las páginas web para obtener información en clase.				
16. Trabajamos en la clase con WebQuest, caza tesoros, blog...				
17. Saco mejores notas usando el ordenador.				
18. Me gusta utilizar el ordenador en grupo.				
19. Aprendo más rápido usando el ordenador.				
20. Utilizo el ordenador en clase todos los días				
21. Uso el ordenador en casa para hacer actividades del colegio.				
22. En clase realizamos trabajos en grupo, con el ordenador.				
23. Las actividades que hago en clase con el ordenador me ayudan a entender mejor lo que estudio.				
24. Todo lo que sé sobre ordenadores lo he aprendido en clase.				
25. Utilizo el ordenador en todas las asignaturas				
26. Las actividades que hago en clase con el ordenador las puedo hacer sin ayuda.				
27. Uso el ordenador en clase, aunque no funcione Internet.				
28. Me distraigo en clase cuando uso el ordenador.				

*MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACIÓN*

## **ENTREVISTA AL PROFESORADO**

A continuación se exponen las preguntas que formaron parte del cuestionario:

*Presentación del entrevistador, explicación de los objetivos, alcance del estudio, y qué se entiende por TIC, se respetará el principio de privacidad en el tratamiento de los datos y explicamos la necesidad de grabar la entrevista para poder transcribirla con posterioridad. Poner en marcha la grabadora.*

1. Centro: \_\_\_\_\_

2. *¿Qué especialidad imparte en el grupo de alumnos seleccionados?*

*Primaria*

*Música*

*Educación Especial*

*Inglés*

*E.F.*

*A y L*

3. Sexo:

*Hombre*

*Mujer*

4. *¿Cuál es su nivel máximo de estudios?*

*FP2 o equivalente..... 1*

*Diplomatura o equivalente... 2*

*Licenciado..... 3*

*Master o postgrado..... 4*

*Doctorado..... 5*

5. Edad:

↑ 20-25 ↑ 26-35 ↑ 36-40 ↑ más de 40

6. Además de profesor, ¿Ostenta usted alguna otra responsabilidad en su centro educativo?

- No tengo ninguna otra..... 1
- Director/a..... 2
- Jefe de estudios..... 3
- Secretario/a..... 4
- Coordinador/a pedagógico... 5
- Responsable TIC..... 6
- Tutor/a..... 7
- Otros..... 8

7. ¿Qué relación laboral tiene con el centro?

- Funcionario
- Interino
- Contratado laboral
- Otros

8. ¿Cuántas horas de clase de su asignatura imparte a la semana en el grupo de alumnos seleccionado?

9. ¿Tiene usted ordenador en casa?

10. ¿Desde cuándo es usted usuario de Internet?

11. ¿Los recursos informáticos y telemáticos del centro son suficientes?

12. ¿Cuántos equipos informáticos móviles hay? ¿De cuántos ordenadores dispone en su aula?

13. Durante las horas de clase, ¿con qué frecuencia utilizas el ordenador? ¿Y con qué frecuencia te conectas a Internet?

14. ¿En que medida usted ha incorporado o está introduciendo las TIC en el currículum?

15. *¿Cuáles son las principales actividades que realizo en clase con el ordenador?  
¿Cuáles son las que más le gustan? ¿Usas la página web del Centro?*
16. *¿Qué piensa que tendría que saber un joven de 12 años al finalizar la Educación Primaria sobre nuevas tecnologías para desenvolverse en la vida cotidiana?*
17. *¿Cuál fue el motivo que le llevó a utilizarlas?*
18. *¿Cree que sus alumnado tiene un buen dominio en el uso de las TIC? ¿Qué deberían de saber sus alumnos al abandonar la Primaria sobre el uso de las TIC?*
19. *¿Qué ventajas y que inconvenientes le observa al sistema operativo Guadalinux?*
20. *¿Qué ventajas e inconvenientes le encuentra a la pizarra digital?*
21. *¿Cuáles son las páginas que más utiliza a la hora de obtener información para sus clases?*
22. *¿Usted, Implementa actividades de experiencias realizadas por otros compañeros?.*
23. *¿Cree que el ordenador fomenta el trabajo colaborativo entre los profesores? ¿Por qué?*
24. *¿Cree que el ordenador fomenta el trabajo colaborativo entre los alumnos? ¿Por qué?*
25. *En su opinión las, TIC favorecen la participación e implicación de las familias en la evolución escolar del niño?*
26. *En que ha cambiado su forma de trabajar la llegada de las TIC?*
27. *¿Utilizar las TIC en las actividades docentes cree supone una mayor inversión de tiempo a la hora de preparar las clases?*

28. *¿ Cuanto tiempo dedica a planificar y seleccionar las actividades que desarrolla con el ordenador?*

29. *¿Las TIC mejoran la calidad de los aprendizajes que realizan mis alumnos, en la asignatura que yo imparto?*

30. *¿Los alumnos que utilizan las TIC como herramienta de estudio y aprendizaje obtienen mejores resultados escolares?*

31. *¿Las TIC me pueden ayudar a conseguir mejor los objetivos educativos que me propongo con mis alumnos?*

32. *¿Cuál cree usted que debe ser la función principal de las TIC en el currículo?*

33. *¿La dirección del centro se implica en las decisiones concretas que afectan a criterios sobre cómo enseñar, como evaluar y como organizar el trabajo de los alumnos en las aulas?*

34. *¿Fundamentalmente donde aprendió usted a utilizar Internet?*

35. *¿Ha realizado usted en los últimos tres años algún curso de formación dirigido específicamente al uso de las TIC en sus actividades directivas y de gestión?*

36. *¿Le llega información sobre estos cursos?*

37. *¿Le parece adecuada la oferta formativa?*

38. *¿Hasta qué punto cree usted que la formación recibida en el CEP en el uso específico de las TIC en sus actividades diarias le ha sido útil para su práctica profesional?*

39. *¿Que ha sido lo que mas le gusto y lo que menos de los cursos que ha realizado con los CEP?*

*40. ¿Ha participado en algunas de las actividades propuestas por la Consejería de formación a distancia?*