



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

TESIS DOCTORAL
COMUNIDAD VIRTUALES: ESTRATEGIA
PARA LA FORMACIÓN DOCENTE

PRESENTADA POR:
MANUEL PANIAGUA MARÍN

DIRIGIDA POR:
DR. D. ANTONIO MEDINA RIVILLA
DR. D. EUFRASIO PÉREZ NAVÍO

JAÉN, 4 DE FEBRERO DE 2016

ISBN 978-84-9159-009-5



Universidad de Jaén, España.

Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación.

Programa de Doctorado de *Modelos Didácticos y Aplicación de Nuevas Tecnologías a la Formación Inicial de Maestros.*

Tesis Doctoral.

Comunidades Virtuales: Estrategia para la Formación Docente.

Doctorando: Manuel Paniagua Marín.

Directores: Dr. Antonio Medina Rivilla y Dr. D. Eufrasio Pérez Navío

Jaén, 2015.



Universidad de Jaén

Dr. D. Antonio Medina Rivilla, Coordinador Master Estrategias y Tecnologías para la Función Docente en la Sociedad Multicultural y Coordinador de la Materia Investigación e Innovación, de la Universidad Nacional de Educación a Distancia de España y Dr. D. Eufrasio Pérez Navío, en calidad de Directores de la Tesis Doctoral que presenta Manuel Paniagua Marín, bajo el título “Comunidades Virtuales: estrategia para la formación docente”

HACEN CONSTAR:

Que el trabajo realizado reúne los requisitos científicos, metodológicos y formales que son precisos para su lectura y defensa pública ante el tribunal que debe juzgarla. Por lo que consideramos procedente autorizar su presentación.

Para que así sea y surta efectos oportunos.

Jaén, a 17 de noviembre de 2015.

Fdo.: Dr. Antonio Medina Rivilla.

Fdo.: Dr. Eufrasio Pérez Navío

Dedicatoria

A mi esposa la Sra. Ma. Socorro Ortiz Magaña, a Martha Gabriela Paniagua Ortiz y su esposo Raúl Segundo Jara, a Yunuén Adriana Paniagua Ortiz y Luis Barrón, a Claudia Paola Paniagua Ortiz y Stalin Soto Moreno y a Manuel Alejandro Paniagua Ortiz y Claudia Lizbeth Andrade Radillo, por su cariño y aliento, que me han proporcionado en todas las tareas importantes de mi vida.

Agradecimientos.

Al Dr. Manuel Salvador Saavedra Regalado, Catedrático emérito de la Escuela Normal Superior de Michoacán, por su apoyo y sabiduría que ha orientado mi quehacer docente desde hace más de cuarenta y cinco años, hasta la fecha.

Al Dr. Antonio Medina Rivilla de la Universidad Nacional de Educación a Distancia de Madrid, España. Asesor del Programa de Doctorado en Modelos Didácticos y Aplicación de Nuevas Tecnologías a la Formación Inicial de Maestros.

Al Dr. Eufrasio Pérez Navío. Asesor de Tesis de la Universidad de Jaén, España quien constituyó un factor determinante para la conclusión del presente trabajo en función de los consejos, observaciones y aliento para que el milagro se realizara.

A la Dra. Francisca Ortiz Rodríguez, Tutora del Programa de Doctorado en Modelos Didácticos y Aplicación de Nuevas Tecnologías a la Formación Inicial de Maestros, Por la magnífica supervisión y orientación de la presente investigación.

A las autoridades académicas de la Escuela Normal Superior de Michoacán por las facilidades para la indagación en los documentos estudiados en la fase diagnóstica de la investigación.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	1
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.	12
1.1. ANTECEDENTES	13
1.2. IDENTIFICACIÓN	15
1.3. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.	17
1.3.1. Delimitación.	17
1.3.2. Definición.	18
1.3.3. Planteamiento.	18
1.3.4. Identificación de variables.	18
2. OBJETIVOS:.....	21
2.1. OBJETIVOS GENERALES.....	22
2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	22
3. MARCO REFERENCIAL.	23
3.1. LAS COMUNIDADES VIRTUALES Y LA FORMACIÓN DOCENTE, ANTE EL NUEVO PARADIGMA DE LA SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO.	24
3.2. USOS EDUCATIVOS DE LAS REDES DE APRENDIZAJE EN LA COMUNIDAD VIRTUAL.	30
3.3. EL ESTADO DEL ARTE: COMUNIDADES VIRTUALES Y LA FORMACIÓN DOCENTE.	32
3.4. EL CONTEXTO DE LA PRODUCCIÓN DE CONOCIMIENTOS EN EL S XXI.	55
3.4.1. La educación en los entornos de la Internet social.	58
3.4.2. Plataformas de código abierto posibilidades de gestión y el idioma que manejan.	74
3.4.3. La investigación educativa en entornos colaborativos de la web 2.0.	82
3.5. LA INFLUENCIA SOCIAL, CULTURAL, LEGAL E INSTITUCIONAL EN LA FORMACIÓN DOCENTE EN COMUNIDADES VIRTUALES.	86
3.5.1. El uso en México de las tecnologías de la información y comunicación en la educación.	90
3.5.2. Uso de Internet en México 2015.	92
3.5.3. Base legal que da sustento a la existencia de la Escuela Normal Superior de Michoacán.	96
3.5.4. Misión Institucional.	99

3.5.5.	Visión.....	99
3.5.6.	Población meta.	99
3.5.7.	La formación para la docencia.	100
4.	LA COMUNIDAD VIRTUAL DE LA ESCUELA NORMAL SUPERIOR DE MICHOACÁN, MÉXICO. ...	117
4.1.	EL CONTEXTO INSTITUCIONAL Y LA VIRTUALIDAD.	118
4.1.1.	Uso de tecnologías de información y comunicación en la Institución.....	119
4.1.2.	La creación de la comunidad virtual para la formación docente.	121
4.1.3.	Justificación normativa de la creación de la comunidad virtual de la Escuela Normal Superior de Michoacán.	136
4.1.4.	Características de las poblaciones que atiende la ENSMICH.	143
4.1.5.	Estructura organizativa de la institución.	145
4.1.6.	Consideraciones críticas en las que la estructura favorece o dificulta la atención y el desarrollo de los programas y servicios de formación inicial, actualización y capacitación o postgrado.	146
4.2.	LA ESTRATEGIA DE FORMACIÓN DOCENTE.	149
4.2.1.	Descripción de la estrategia.	150
4.2.2.	La investigación como estrategia para la formación de docentes en la Institución.	158
4.2.3.	La investigación educativa vinculada a los cuerpos académicos.	163
4.2.4.	Políticas de Investigación educativa en la Institución.	164
4.2.5.	Formación permanente en investigación de docentes y alumnos en los diversos campos de objeto de conocimiento.	165
4.2.6.	Formación de redes de investigadores.	165
4.2.7.	Investigar para la innovación educativa.	166
4.2.8.	Promoción y divulgación de los productos de la investigación.	166
4.2.9.	Enfoques de autores y/o teorías que respaldan el aprendizaje en comunidades virtuales.	167
4.2.10.	El modelo de aprendizaje autorregulado.	167
4.2.11.	Conectivismo de George Siemens:	171
5.	HIPÓTESIS Y VARIABLES.	175
5.1.	HIPÓTESIS GENERAL	176
5.1.1.	Hipótesis particulares.....	176
5.2.	VARIABLES E INDICADORES DEL ESTUDIO.....	177
5.3.	RELACIÓN DE LAS VARIABLES.	177
5.4.	DEFINICIÓN DE TÉRMINOS	178
6.	METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.	180
6.1.1.	Estudio No. 1 Investigación de las actitudes hacía la construcción de comunidades virtuales. ...	182

6.1.2.	Población de estudio.....	183
6.1.3.	Desempeño profesional en la institución.....	184
6.1.4.	Muestra.....	184
6.1.5.	Diseño de los instrumentos de investigación.....	185
6.1.6.	Categorías, ítems y enunciados del instrumento No. 1: Estudio de las actitudes hacia la construcción de comunidades virtuales para la formación de docentes.	188
6.1.7.	Análisis de fiabilidad del instrumento.....	191
6.1.8.	Análisis de datos.....	192
6.2.	ESTUDIO NO. 2: ESTADO ACTUAL QUE LOS DOCENTES/INVESTIGADORES CONOCEN, LE OTORGAN IMPORTANCIA Y UTILIZAN LAS HERRAMIENTAS DE LAS COMUNIDADES VIRTUALES.....	195
6.2.1.	Planteamiento del problema.....	196
6.2.2.	Diseño metodológico.....	197
6.2.3.	Nivel de investigación.....	199
6.2.4.	Construcción del instrumento percepciones de las posibilidades que brindan las tecnologías de la información y comunicación en la investigación educativa como una estrategia de la formación docente.....	203
6.2.5.	Pre cuestionario.....	206
6.2.6.	Proceso de la primera evaluación.....	215
6.2.7.	Prueba del cuestionario 2.....	224
6.2.8.	Entrevistas a docentes.....	226
6.2.9.	Indicadores de los rasgos que definen la dimensión cognitiva del instrumento.....	233
6.2.10.	Indicadores de los rasgos que definen la dimensión afectiva del instrumento.....	234
6.2.11.	Indicadores de los rasgos que definen la dimensión EXPERIENCIA del instrumento.....	235
6.2.12.	Instrumento No. 2.....	236
6.3.	Diseño definitivo del Instrumento: Conocimientos, importancia y usos de los recursos informatizados que hacen los investigadores en el ámbito educativo.....	244
6.4.	Diseño muestral.....	251
6.4.1.	Población de la investigación.....	251
6.4.2.	Muestra y muestreo.....	257
6.4.3.	Planificación estrategia del trabajo de campo.....	258
6.4.4.	Procedimientos previos a la recolección de datos.....	259
6.4.5.	Trabajo de campo.....	260
6.4.6.	Técnicas de procesamiento y análisis de datos.....	261
7.	RESULTADOS.....	263
7.1.	PRESENTACIÓN DE RESULTADOS DEL SONDEO INICIAL, HACIA LA CONSTRUCCIÓN DE LA COMUNIDAD VIRTUAL EN UNA PLATAFORMA DE EDUCACIÓN A DISTANCIA, COMO ESTRATEGIA PARA LA FORMACIÓN DOCENTE.....	264
7.1.1.	La construcción y validación del instrumento:.....	264

7.1.2.	Diseño de los enunciados de los ítems.....	265
7.1.3.	Del análisis de fiabilidad.....	269
7.1.4.	De las respuestas emitidas.....	270
7.2.	RESULTADOS DE LA APLICACIÓN DEL INSTRUMENTO NO. 1: ESTUDIO DE LAS ACTITUDES HACÍA LA CONSTRUCCIÓN DE COMUNIDADES VIRTUALES PARA LA FORMACIÓN DE DOCENTES.	271
7.3.	RESULTADOS ESTADÍSTICOS DE MEDIANA, MEDIA, MODA, SUMA Y PUNTAJE ASIGNADO A CADA AFIRMACIÓN DEL INSTRUMENTO.	275
7.3.1.	Resultados por categoría.....	279
7.4.	RESULTADOS POR CATEGORÍA.	282
7.4.1.	Resultados de categoría I. Facilitación del aprendizaje:.....	282
7.4.2.	Análisis del resultado categoría 1:.....	285
7.4.3.	Resultados categoría II: Interés e importancia:.....	286
7.4.4.	Análisis del resultado categoría II:.....	289
7.4.5.	Categoría III: Motivación del profesor.....	290
7.4.6.	Análisis del resultado categoría III: Motivación del profesor.	292
7.4.7.	Categoría IV: Favorecedor de la participación activa.	293
7.4.8.	Análisis de resultados de la Categoría IV: Favorecedor de la participación activa.	295
7.4.9.	Categoría V: Trabajo cooperativo.....	296
7.4.10.	Análisis de resultados de la Categoría V: Trabajo cooperativo.....	297
7.4.11.	Categoría VI: Atención a la diversidad.....	298
7.4.12.	Análisis de resultados de la Categoría VI: Atención a la diversidad.	300
7.4.13.	Categoría VII: Flexibilización del trabajo.	301
7.4.14.	Análisis de resultados de la Categoría VII: Flexibilización del trabajo.	302
7.4.15.	Categoría VIII: Instrumentos para la innovación.	302
7.4.16.	Análisis de los resultados de la Categoría VIII: Instrumentos para la innovación.....	305
7.5.	RESULTADOS DE LA SELECCIÓN DE LA TECNOLOGÍA PARA LA INSTALACIÓN DE LA COMUNIDAD VIRTUAL ENSMICH.....	307
7.5.1.	Elección del idioma.	307
7.5.2.	Acceso a información vía Internet.....	308
7.5.3.	Gestión del proceso de enseñanza-aprendizaje:.....	308
7.5.4.	Herramientas de comunicación:	309
7.6.	RESULTADOS DEL SEGUNDO ESTUDIO:	310
7.6.1.	Matriz de consistencia.....	311
7.6.2.	Validación de los instrumentos.....	312
7.6.3.	Proceso para confirmar la confiabilidad de los instrumentos.....	316

7.6.4.	Análisis de fiabilidad	329
7.6.5.	Procedimiento de recolección de datos.....	332
7.6.6.	Tabulación de resultados: Instrumento 2.2 Conocimientos de los recursos informatizados a una muestra de 30 investigadores.	333
7.6.7.	Interpretación de los datos.....	339
7.6.8.	Representación gráfica de los resultados.....	341
8.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.	352
9.	ANEXOS.	367
9.1.	LA COMUNIDAD VIRTUAL DE LA ESCUELA NORMAL SUPERIOR DE MICHOACÁN.	368
9.2.	INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN.	378
9.2.1.	Instrumento No. 2.1: Estudio de las actitudes hacia la construcción de comunidades virtuales para la formación de docentes.	379
9.2.2.	Instrumento 2.2 para indagar el conocimiento que tiene de los recursos que ofertan las comunidades virtuales para realizar investigación como estrategia para la formación docente.....	383
9.2.3.	Instrumento 2.3 para indagar la estimación que le otorga a los recursos que ofertan las comunidades virtuales.....	386
9.2.4.	Instrumento 2.4 para indagar el uso que le da a los recursos que ofertan las comunidades virtuales para realizar investigación como estrategia para la formación docente.	389
9.3.	RESULTADOS DEL ANÁLISIS DE DATOS:	392

Índice de tablas.

TABLA 1. MOODLE ESTADÍSTICAS 2015. (HTTPS://MOODLE.NET/STATS/).....	65
TABLA 2: TOP 10 DE LOS SITIOS REGISTRADOS EN 224 PAÍSES: FUENTE: HTTPS://MOODLE.NET/STATS/	67
TABLA 3. ESTADÍSTICAS 2015 EN YOUTUBE.	69
TABLA 4: USO DE LAS REDES SOCIALES A NIVEL MUNDIAL.....	70
TABLA 5. PLATAFORMAS MÁS POPULARES DE CÓDIGO ABIERTO DESCRIPCIÓN E IDIOMA. (WORKSHOPS. 2015)	81
TABLA 6. PROCESO DE INVESTIGACIÓN 2.0.....	85
TABLA 7. DISTRIBUCIÓN DE USUARIOS DE INTERNET.	92
TABLA 8. ACTIVIDADES ONLINE.	93
TABLA 9. RAZONES PARA NO ACCEDER A ALGUNA RED SOCIAL (AMIPCI 2015).	94
TABLA 10. CONSIDERACIONES BASE PARA EL SONDEO INICIAL EN LA COMUNIDAD NORMALISTA CON LA FINALIDAD DE INTEGRAR UNA COMUNIDAD VIRTUAL.....	124
TABLA 11. PROCESO, PROPÓSITO Y ACTIVIDADES PARA LA CREACIÓN DE LA COMUNIDAD VIRTUAL PARA LA FORMACIÓN DOCENTE.	131
TABLA 12. PERSONAL QUE LABORA EN ENSMICH.	147
TABLA 13. ETAPAS, PROPÓSITO Y ACTIVIDADES PARA LA INSTALACIÓN DEL PROYECTO DE FORMACIÓN.....	157
TABLA 14: CAMPOS TEMÁTICOS, CONTENIDOS Y LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN. PROGRAMA INDICATIVO DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN DE LA EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR Y SUPERIOR DEL ESTADO DE MICHOACÁN.....	162
TABLA 15. PARÁMETROS QUE DEFINEN LA PROFESIONALIDAD DOCENTE SEGÚN EL CONECTIVISMO.	173
TABLA 16: PRINCIPIOS DEL CONECTIVISMO SEGÚN SIEMENS, G. (2004).....	174
TABLA 17. PREPARACIÓN ACADÉMICA DE LOS SUJETOS QUE CONFORMAN LA POBLACIÓN.	183
TABLA 18. ÁREAS DE DESEMPEÑO PROFESIONAL DE LOS DOCENTES.	184
TABLA 19. TABLA CATEGORÍAS DE LA ESCALA.....	187
TABLA 20. CATEGORÍAS, ÍTEMS Y ENUNCIADOS PARA INDAGAR LAS ACTITUDES SOBRE EL USO DE UNA PLATAFORMA PARA CREACIÓN DE COMUNIDADES VIRTUALES.	191
TABLA 21. ANÁLISIS DE FIABILIDAD DE LA ESCALA.....	193
TABLA 22. COEFICIENTES DE FIABILIDAD (MODELO DE GUTTMAN)	194
TABLA 23. INSTRUMENTO VERSIÓN 1. DIMENSIÓN USO: COMPONENTE COMPORTAMENTAL.....	206
TABLA 24. INSTRUMENTO VERSIÓN 1. DIMENSIÓN COGNITIVA: CONOCIMIENTO DE HERRAMIENTAS DE GESTIÓN.....	208
TABLA 25. INSTRUMENTO VERSIÓN 1: DIVULGACIÓN DE RESULTADOS. DIMENSIÓN USO: COMPONENTE COMPORTAMENTAL ...	212
TABLA 26 INSTRUMENTO VERSIÓN 1. DIMENSIÓN AFECTIVA: ESCALA: IMPORTANCIA.	214
TABLA 27. ESCALA FRECUENCIA	216
TABLA 28. ESCALA: ACUERDO.....	216

TABLA 29. ESCALA: IMPORTANCIA.....	217
TABLA 30. MATRICES PARA EL DISEÑO DE LOS ÍTEMS DEL CUESTIONARIO DIMENSIÓN IDENTIFICACIÓN.....	218
TABLA 31. MATRIZ PARA EL DISEÑO DE LOS ÍTEMS DEL CUESTIONARIO: OBJETIVOS, CATEGORÍAS Y DIMENSIONES: ACTITUD HACIA LAS TICS	220
TABLA 32. VARIABLE COMPARTIR RESULTADOS.....	221
TABLA 33. MATRIZ PARA EL DISEÑO DE LOS ÍTEMS DEL CUESTIONARIO: OBJETIVOS, CATEGORÍAS Y DIMENSIONES: COMPARTIR RESULTADOS.....	222
TABLA 34. MATRIZ PARA EL DISEÑO DE LOS ÍTEMS DEL CUESTIONARIO: OBJETIVOS Y CATEGORÍAS: DIFUNDIR DE FORMA ABIERTA LOS RESULTADOS.....	223
TABLA 35. VARIABLES, DIMENSIONES E INDICADORES DEL INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN.....	225
TABLA 36. EVALUACIÓN DE LA DIMENSIÓN COGNITIVA.....	233
TABLA 37. VALORACIÓN PARA LA DIMENSIÓN AFECTIVA.....	234
TABLA 38. INDICADORES DE LOS RASGOS QUE DEFINEN LA DIMENSIÓN EXPERIENCIA DEL INSTRUMENTO.....	235
TABLA 39. INSTRUMENTO VERSIÓN 2.1: DIMENSIÓN COGNITIVA: ESCALA: ACUERDO.....	239
TABLA 40. INSTRUMENTO VERSIÓN 2.2 DIMENSIÓN AFECTIVA. ESCALA: IMPORTANCIA.....	241
TABLA 41. INSTRUMENTO VERSIÓN 2.3 DIMENSIÓN EXPERIENCIA. ESCALA FRECUENCIA.....	243
TABLA 42. DISEÑO DEFINITIVO DEL INSTRUMENTO PARA INDAGAR LA CATEGORÍA: CONOCIMIENTOS.....	246
TABLA 43. DISEÑO DEFINITIVO DEL INSTRUMENTO PARA INDAGAR LA CATEGORÍA: IMPORTANCIA.....	248
TABLA 44. DISEÑO DEFINITIVO DEL INSTRUMENTO PARA INDAGAR LA CATEGORÍA: USOS.....	250
TABLA 45. POBLACIÓN DE DOCENTES DE LA ACADEMIA DE INVESTIGACIÓN PARA LA TRANSFORMACIÓN EDUCATIVA DE MICHOACÁN Y DE LA ESCUELA NORMAL SUPERIOR DE MICHOACÁN.....	257
TABLA 46. MUESTRA INVITADA Y SUJETOS QUE ACEPTARON RESPONDER EL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN.....	258
TABLA 47. DEFINICIÓN DE LAS CATEGORÍAS DEL CONTENIDO DEL INSTRUMENTO No. 1: ESTUDIO DE LAS ACTITUDES HACÍA LA CONSTRUCCIÓN DE COMUNIDADES VIRTUALES PARA LA FORMACIÓN DE DOCENTES.....	265
TABLA 48. ENUNCIADOS DE LOS ÍTEMS DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN No. 1: ESTUDIO DE LAS ACTITUDES HACÍA LA CONSTRUCCIÓN DE COMUNIDADES VIRTUALES PARA LA FORMACIÓN DE DOCENTES.....	267
TABLA 49. DISEÑO DE LOS ENUNCIADOS DE LAS CATEGORÍAS DEL INSTRUMENTO Y LOS ÍTEMS SELECCIONADOS PARA SU CONFORMACIÓN FINAL.....	268
TABLA 50. COEFICIENTE DE FIABILIDAD (MODELO ALFA).....	269
TABLA 51. COEFICIENTES DE FIABILIDAD (MODELO DE GUTTMAN).....	270
TABLA 52. RESPUESTAS OBTENIDAS DE LA APLICACIÓN DE LA ESCALA.....	274
TABLA 53. RESULTADOS ESTADÍSTICOS DE MEDIANA, MODA Y PUNTAJE ASIGNADO A CADA AFIRMACIÓN DEL INSTRUMENTO.....	278
TABLA 54 RESULTADOS DE ELECCIONES PARA: FACILITACIÓN DEL APRENDIZAJE.....	279
TABLA 55. RESULTADOS DE ELECCIONES PARA: INTERÉS IMPORTANCIA.....	279
TABLA 56. RESULTADOS DE ELECCIONES PARA: MOTIVACIÓN PARA EL PROFESOR.....	280

TABLA 57. RESULTADOS DE ELECCIONES PARA: FAVORECEDOR DE LA PARTICIPACIÓN ACTIVA.....	280
TABLA 58. RESULTADOS DE ELECCIONES PARA: ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.....	280
TABLA 59. RESULTADOS DE ELECCIONES PARA: INSTRUMENTOS PARA LA INNOVACIÓN.....	281
TABLA 60. RESULTADOS DE CATEGORÍA I. FACILITACIÓN DEL APRENDIZAJE.....	283
TABLA 61. RESULTADOS CATEGORÍA II: INTERÉS E IMPORTANCIA.....	286
TABLA 62. RESULTADOS CATEGORÍA III: MOTIVACIÓN DEL PROFESOR.....	290
TABLA 63. CATEGORÍA IV: FAVORECEDOR DE LA PARTICIPACIÓN ACTIVA.....	293
TABLA 64. CATEGORÍA V: TRABAJO COOPERATIVO.....	296
TABLA 65. CATEGORÍA VI: ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.....	298
TABLA 66. CATEGORÍA VII: FLEXIBILIZACIÓN DEL TRABAJO.....	301
TABLA 67. CATEGORÍA VIII: INSTRUMENTOS PARA LA INNOVACIÓN.....	303
TABLA 68. RESULTADOS DE COMPARACIÓN DE LMS.....	310
TABLA 69. MATRIZ DE CONSISTENCIA: CONOCIMIENTOS, USOS E IMPORTANCIA, DE LOS RECURSOS INFORMATIZADOS QUE HACEN LOS INVESTIGADORES EN EL ÁMBITO EDUCATIVO.....	311
TABLA 70. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS CATEGORÍAS DE ANÁLISIS PARA LA VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO PARA MEDIR EL CONOCIMIENTO DE LOS RECURSOS INFORMATIZADOS PARA LA INVESTIGACIÓN EDUCATIVA.....	313
TABLA 71. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS CATEGORÍAS DE ANÁLISIS PARA LA VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO PARA MEDIR LA IMPORTANCIA QUE LOS DOCENTES /INVESTIGADORES LE OTORGAN A LOS RECURSOS INFORMATIZADOS PARA LA INVESTIGACIÓN EDUCATIVA.....	314
TABLA 72. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS CATEGORÍAS DE ANÁLISIS PARA LA VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO PARA MEDIR EL USO QUE LOS DOCENTES /INVESTIGADORES LE OTORGAN A LOS RECURSOS INFORMATIZADOS PARA LA INVESTIGACIÓN EDUCATIVA.	315
TABLA 73. CÓDIGOS UTILIZADOS Y NOMBRES DE LAS VARIABLES DE LA INVESTIGACIÓN DEL INSTRUMENTO 2.2 CONOCIMIENTOS DE LOS RECURSOS INFORMATIZADOS QUE POSEEN LOS DOCENTES/INVESTIGADORES DE LOS RECURSOS INFORMATIZADOS. ..	317
TABLA 74. NOMENCLATURA UTILIZADA EN EL ANÁLISIS: DEL INSTRUMENTO DEL INSTRUMENTO 2.4 PARA INDAGAR LA IMPORTANCIA QUE LOS DOCENTES/INVESTIGADORES LE OTORGAN A LOS RECURSOS INFORMATIZADOS EN RED.	319
TABLA 75. NOMENCLATURA UTILIZADA EN EL ANÁLISIS: DEL INSTRUMENTO 2.4, PARA INDAGAR LOS USOS DE LOS RECURSOS INFORMATIZADOS QUE HACEN LOS DOCENTES/INVESTIGADORES EN EL ÁMBITO EDUCATIVO.	321
TABLA 76. CODIFICACIÓN DE LOS ÍTEMS DEL INSTRUMENTO.....	322
TABLA 77. NOMENCLATURA PARA LA DETERMINACIÓN DE ESTADÍSTICOS DESCRIPTIVOS.....	325
TABLA 78. ESTADÍSTICOS DESCRIPTIVOS: RANGO MÍNIMO. MÁXIMO. MEDIA. DESVIACIÓN TÍPICA. VARIANZA DE LA INVESTIGACIÓN DEL INSTRUMENTO 2.2 CONOCIMIENTOS DE LOS RECURSOS INFORMATIZADOS.....	326
TABLA 79. ESTADÍSTICOS DESCRIPTIVOS: RANGO MÍNIMO. MÁXIMO. MEDIA. DESVIACIÓN TÍPICA. VARIANZA DE LA INVESTIGACIÓN DEL INSTRUMENTO 2.3 IMPORTANCIA DE LOS RECURSOS INFORMATIZADOS.....	327

TABLA 80. ESTADÍSTICOS DESCRIPTIVOS: RANGO MÍNIMO. MÁXIMO. MEDIA. DESVIACIÓN TÍPICA. VARIANZA DE LA INVESTIGACIÓN DEL INSTRUMENTO 2.4 USOS DE LOS RECURSOS INFORMATIZADOS.	328
TABLA 81. ANÁLISIS DE FIABILIDAD.	330
TABLA 82: ALFA DE CRONBACH.....	331
TABLA 83: TABULACIÓN DE RESULTADOS DE LA APLICACIÓN DEL INSTRUMENTO 2.2 CONOCIMIENTOS DE LOS RECURSOS INFORMATIZADOS A UNA MUESTRA DE 30 INVESTIGADORES.	334
TABLA 84. TABULACIÓN DE RESULTADOS DE LA APLICACIÓN DEL INSTRUMENTO 2.3 IMPORTANCIA DE LOS RECURSOS INFORMATIZADOS A UNA MUESTRA DE 30 INVESTIGADORES.	336
TABLA 85. TABULACIÓN DE RESULTADOS DE LA APLICACIÓN DEL INSTRUMENTO 2.4 USOS DE LOS RECURSOS INFORMATIZADOS A UNA MUESTRA DE 30 INVESTIGADORES.	338
TABLA 86. INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN No. 2.1: ESTUDIO DE LAS ACTITUDES HACÍA LA CONSTRUCCIÓN DE COMUNIDADES VIRTUALES PARA LA FORMACIÓN DE DOCENTES	382
TABLA 87. INSTRUMENTO 2.2 PARA INDAGAR EL CONOCIMIENTO QUE TIENE DE LOS RECURSOS QUE OFERTAN LAS COMUNIDADES VIRTUALES PARA REALIZAR INVESTIGACIÓN COMO ESTRATEGIA PARA LA FORMACIÓN DOCENTE.	385
TABLA 88. INSTRUMENTO 2.3 PARA INDAGAR LA ESTIMACIÓN QUE LE OTORGA A LOS RECURSOS QUE OFERTAN LAS COMUNIDADES VIRTUALES PARA REALIZAR INVESTIGACIÓN COMO ESTRATEGIA PARA LA FORMACIÓN DOCENTE.	388
TABLA 89. INSTRUMENTO 2.4 PARA INDAGAR EL USO QUE LE DA A LOS RECURSOS QUE OFERTAN LAS COMUNIDADES VIRTUALES PARA REALIZAR INVESTIGACIÓN COMO ESTRATEGIA PARA LA FORMACIÓN DOCENTE.	391
TABLA 90. RESULTADOS ANÁLISIS DE FIABILIDAD.	394
TABLA 91. RESULTADOS: ESTADÍSTICAS DE ELEMENTO.....	395
TABLA 92. RESULTADOS: ESTADÍSTICAS DE ELEMENTO DE RESUMEN.....	396
TABLA 93: RESULTADOS: ESTADÍSTICAS DE ELEMENTO DE RESUMEN 2.....	396
TABLA 94. RESULTADOS: ESTADÍSTICAS DE ESCALA.....	396
TABLA 95. RESULTADOS: ANOVA CON PRUEBA DE FRIEDMAN Y PRUEBA PARA NO ADITIVIDAD DE TUKEY	397
TABLA 96: RESULTADOS: ANOVA CON PRUEBA DE FRIEDMAN Y PRUEBA PARA NO ADITIVIDAD DE TUKEY	398
TABLA 97. RESULTADOS: MEDIA GLOBAL = 3.2552	398
TABLA 98. RESULTADOS DE ESTADÍSTICOS DESCRIPTIVOS: N. MEDIA. MEDIANA. MODA. DESVIACIÓN ESTÁNDAR. VARIANZA. ASIMETRÍA. ERROR ESTÁNDAR DE ASIMETRÍA. CURTOSIS. ERROR ESTÁNDAR DE CURTOSIS. RANGO. MÍNIMO. MÁXIMO. SUMA. PERCENTILES.....	401
TABLA 99. ESTADÍSTICOS DESCRIPTIVOS.....	403

Índice de ilustraciones.

ILUSTRACIÓN 1. MAPA DE USUARIOS 2015 DEL SOFTWARE MOODLE.....	66
ILUSTRACIÓN 2. LA COMUNIDAD VIRTUAL DE APRENDIZAJE ENSM.....	132
ILUSTRACIÓN 3. ASIGNATURAS QUE ASESORO EN EL CAMPUS VIRTUAL DE LA ENSM 2015-2016.	133
ILUSTRACIÓN 4. MAPA DE LA ESTRATEGIA DE FORMACIÓN DOCENTE EN LA COMUNIDAD VIRTUAL DE LA ENSMICH.....	149
ILUSTRACIÓN 5. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.	195
ILUSTRACIÓN 6. USO DE LOS RECURSOS DE LA COMUNIDAD VIRTUAL COMO ESTRATEGIA PARA LA FORMACIÓN DOCENTE.	251
ILUSTRACIÓN 7. 2,099 USUARIOS DOCENTES DE EDUCACIÓN BÁSICA INSCRITOS EN LA COMUNIDAD VIRTUAL ENSM 2015.	252
ILUSTRACIÓN 8. MUESTRA PRODUCTORA DE DATOS: LA PARTE QUE ACEPTÓ Y QUE REALMENTE PRODUCE DATOS.....	258
ILUSTRACIÓN 9. RESULTADOS CATEGORÍA I: FACILITACIÓN DEL APRENDIZAJE:.....	283
ILUSTRACIÓN 10. RESULTADOS ÍTEM NO. 1. LA COMUNIDAD VIRTUAL SERÍA PARA MÍ UNA GRAN AYUDA PROFESIONAL.	284
ILUSTRACIÓN 11: RESULTADOS ÍTEM NO. 8. EL USO DE UNA PLATAFORMA VIRTUAL PERMITE MEJORAR LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN.....	284
ILUSTRACIÓN 12. RESULTADOS ÍTEM NO.10. CON LA PLATEAD- ENSMICH SE ALCANZARÍA MEJOR LOS OBJETIVOS EDUCATIVOS.	285
ILUSTRACIÓN 13. RESULTADOS ÍTEM NO. 2. PARA MÍ ES IMPORTANTE EL USO DE UN CAMPUS VIRTUAL EN LA INSTITUCIÓN.	287
ILUSTRACIÓN 14. RESULTADOS ÍTEM NO. 6: ES FÁCIL UTILIZAR UNA PLATAFORMA VIRTUAL EN MI PRÁCTICA DOCENTE; ME COMPENSA EL ESFUERZO.....	287
ILUSTRACIÓN 15. RESULTADOS ÍTEM NO. 7: EL USO DE UNA PLATAFORMA VIRTUAL ME ESTIMULA AUMENTANDO MI MOTIVACIÓN COMO PROFESOR	288
ILUSTRACIÓN 16. RESULTADOS ÍTEM NO. 15: CREO QUE EL USO DOCENTE DE LA PLATEAD- ENSMICH INCREMENTA LA MOTIVACIÓN DE LOS ESTUDIANTES.	288
ILUSTRACIÓN 17. RESULTADOS ÍTEM NO. 17 SI NECESITO LA PLATEAD- ENSMICH PARA ENSEÑAR MI MATERIA.....	289
ILUSTRACIÓN 18. RESULTADOS ÍTEM NO. 20. LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS Y LA PLATEAD-ENSMICH SON DE GRAN APOYO A LOS PROCESOS EDUCATIVOS.	289
ILUSTRACIÓN 19. RESULTADOS GRÁFICOS CATEGORÍA III: MOTIVACIÓN DEL PROFESOR.	292
ILUSTRACIÓN 20. RESULTADOS GRÁFICOS DE LA CATEGORÍA IV: FAVORECEDOR DE LA PARTICIPACIÓN ACTIVA. ÍTEM 9. LA PLATEAD-ENSMICH AUMENTARÍA LA PARTICIPACIÓN ACTIVA DE LOS ESTUDIANTES.	294
ILUSTRACIÓN 21. RESULTADOS GRÁFICOS DE LA CATEGORÍA IV: FAVORECEDOR DE LA PARTICIPACIÓN ACTIVA. ÍTEM 11. CON LA PLATEAD-ENSMICH AUMENTARÍA LA RESPONSABILIDAD DEL ESTUDIANTE EN EL PROPIO PROCESO DE APRENDIZAJE. ...	294
ILUSTRACIÓN 22. RESULTADOS GRÁFICOS DE LA CATEGORÍA IV: FAVORECEDOR DE LA PARTICIPACIÓN ACTIVA. ÍTEM 21. LA PLATEAD-ENSMICH APORTA MEJORAS A LA SOCIEDAD QUE NO SE PODRÍAN CONSEGUIR CON OTROS MEDIOS.....	295
ILUSTRACIÓN 23. RESULTADOS GRÁFICOS CATEGORÍA V: TRABAJO COOPERATIVO.	296

ILUSTRACIÓN 24. RESULTADOS GRÁFICOS DE LA CATEGORÍA VI: ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD. ÍTEM: 22. EL ACCESO A LA PLATEAD-ENSMICH INCREMENTA LAS POSIBILIDADES DE EXTENDER LA FORMACIÓN PROFESIONAL DOCENTE.....	299
ILUSTRACIÓN 25. RESULTADOS GRÁFICOS DE LA CATEGORÍA VI: ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD. ÍTEM: 23. LA PLATEAD-ENSMICH PERMITE LA INCORPORACIÓN DE CONTENIDOS DIFERENTES A LOS OFRECIDOS EN LOS TEXTOS TRADICIONALES.....	299
ILUSTRACIÓN 26. RESULTADOS GRÁFICOS CATEGORÍA VII: FLEXIBILIZACIÓN DEL TRABAJO.	301
ILUSTRACIÓN 27. RESULTADOS DEL ÍTEM: 3. ME GUSTARÍA TRABAJAR CON UNA PLATAFORMA VIRTUAL QUE PERMITA LA GESTIÓN DE CONTENIDOS, INTERACCIÓN ENTRE PARTICIPANTES, DISEÑO DE ACTIVIDADES Y ADMINISTRACIÓN DE CURSOS ENTRE OTROS.	303
ILUSTRACIÓN 28. ANÁLISIS DE RESULTADOS DE LA CATEGORÍA VIII: INSTRUMENTOS PARA LA INNOVACIÓN. ÍTEM: 5. SI NO APRENDO A USAR UNA PLATAFORMA VIRTUAL ME QUEDARÉ DESFASADO.	304
ILUSTRACIÓN 29. ANÁLISIS DE RESULTADOS DE LA CATEGORÍA VIII: INSTRUMENTOS PARA LA INNOVACIÓN. ÍTEM 16. LA PLATEAD-ENSMICH ES UN INSTRUMENTO EXCELENTE PARA LA INNOVACIÓN EDUCATIVA.....	304
ILUSTRACIÓN 30. RESULTADOS GRÁFICOS CATEGORÍA VIII: INSTRUMENTOS PARA LA INNOVACIÓN.	305
ILUSTRACIÓN 31. TIEMPO DEDICADO A LA INVESTIGACIÓN.....	339
ILUSTRACIÓN 32. TIPO DE ATENCIÓN DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA DONDE LABORA.....	340
ILUSTRACIÓN 33. GRÁFICO A1 LOS REPOSITORIOS EN LÍNEA SON APLICABLES EN LA INVESTIGACIÓN EDUCATIVA.	341
ILUSTRACIÓN 34. RESULTADOS DE LA ENCUESTA SOBRE LOS MOTORES DE BÚSQUEDA ESPECIALIZADOS CONSTITUYEN HERRAMIENTAS IMPRESCINDIBLES EN EL PROCESO DE RECOLECTAR INFORMACIÓN PARA LA INVESTIGACIÓN.	342
ILUSTRACIÓN 35. RESULTADOS DE LA ENCUESTA SOBRE LOS CALENDARIOS O AGENDAS EN LÍNEA, COMO GOOGLE CALENDAR SON DE USO SOCIAL EXCLUSIVAMENTE	342
ILUSTRACIÓN 36. RESULTADOS DE LA ENCUESTA: ESTA AFIRMACIÓN CONFIRMA QUE LOS DOCENTES INVESTIGADORES LA CREENCIA QUE LAS APLICACIONES DE ESCRITORIO QUE PUEDAN USAR FEEDS DE AGENDAS EN LÍNEA (CALENDARIO DE MS OUTLOOK, AGENDA DE MOZILLA NO SON COMPATIBLES CON LAS INVESTIGACIONES.	343
ILUSTRACIÓN 37. RESULTADOS DE LA ENCUESTA SOBRE EL USO INVESTIGATIVO QUE TIENEN LOS FOROS EN LÍNEA.	344
ILUSTRACIÓN 38. RESULTADOS DE LA ENCUESTA SOBRE LAS HERRAMIENTAS WEB 2.0, SON CADA VEZ MÁS CONOCIDAS EN EL ÁMBITO INVESTIGATIVO EN EDUCACIÓN YA QUE LOS INVESTIGADORES UTILIZAN EN EL ÁMBITO CIENTÍFICO PARA ESTABLECER RELACIONES PROFESIONALES CON SUS PARES.	345
ILUSTRACIÓN 39. RESULTADOS DE LA ENCUESTA SOBRE DIFUNDIR RESULTADOS UTILIZO SOLAMENTE LAS REDES SOCIALES PRESENCIALES DE MI INSTITUCIÓN.	345
ILUSTRACIÓN 40. RESULTADOS DE LA ENCUESTA SOBRE DIFUNDIR DE FORMA ABIERTA LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN.	347
ILUSTRACIÓN 41. RESULTADOS DE LA ENCUESTA SOBRE INTEGRAR E INTERCAMBIAR INFORMACIÓN PARA EL DESARROLLO Y EJECUCIÓN DE NUEVOS PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN.	348
ILUSTRACIÓN 42. RESULTADOS DE LA ENCUESTA SOBRE UTILIZAR DEPÓSITOS DE ARCHIVOS EN SITIOS CENTRALIZADOS PARA ALMACENAR INFORMACIÓN DIGITAL.....	349
ILUSTRACIÓN 43. RESULTADOS DE LA ENCUESTA SOBRE REUNIR INVESTIGADORES CON INTERESES AFINES, EN LÍNEA.....	350

ILUSTRACIÓN 44. RESULTADOS DE LA ENCUESTA SOBRE UTILIZAR LAS ALERTAS DE SITIOS Y PÁGINAS CUANDO SE AÑADE EN LA INVESTIGACIÓN NUEVO CONTENIDO.....	351
ILUSTRACIÓN 45. LA COMUNIDAD VIRTUAL DE LA ESCUELA NORMAL SUPERIOR DE MICHOACÁN.....	369
ILUSTRACIÓN 46. ADMINISTRACIÓN DE CURSOS EN LA COMUNIDAD VIRTUAL DE APRENDIZAJE.....	370
ILUSTRACIÓN 47. COMUNICACIÓN INFORMAL CON LOS USUARIOS DE LA COMUNIDAD VIRTUAL ENSMICH.....	371
ILUSTRACIÓN 48. INFORMES DE LA ACTIVIDAD ACADÉMICA EN EL LA COMUNIDAD VIRTUAL ENSMICH.....	372
ILUSTRACIÓN 49. ADMINISTRACIÓN DE USUARIOS EN TIEMPO REAL.....	373
ILUSTRACIÓN 50. BITÁCORAS DE LA ACTIVIDAD EN EL CAMPUS VIRTUAL.....	374
ILUSTRACIÓN 51. ATENCIÓN DE LOS DIFERENTES USUARIOS EN LICENCIATURA, MAESTRÍA Y DOCTORADO.....	375
ILUSTRACIÓN 52. POLÍTICAS PARA LOS DIFERENTES TIPOS DE USUARIOS DENTRO DEL CAMPUS VIRTUAL.....	376
ILUSTRACIÓN 53. DISEÑO DE LOS CURSOS EN LÍNEA.....	377



Introducción

Introducción

El desarrollo digital ha propiciado una expansión sin precedentes de las redes, entramos en una era en la que para existir, sobrevivir y no quedar al margen, es necesario comunicar cada vez más, y sobre todo cada vez más deprisa. La interactividad es otra característica de estos nuevos soportes del conocimiento.

La incorporación de las tecnologías de comunicación e información a la formación docente es un imperativo, tanto para su propia formación como para el aprendizaje de sus alumnos. No solo implica apoyar a que los docentes conozcan y manejen equipos tecnológicos. Hace falta, sobre todo, contribuir a una reflexión acerca de su impacto en el aprendizaje, su uso adecuado, potencialidades y límites.

La formación pedagógica ya sea inicial o permanente de los profesores de educación secundaria se enfrenta, en estos momentos a nuevos retos, que surgen, principalmente, de los fuertes cambios que se están produciendo en el escenario mundial, sobre todo a partir de las presiones externas, la sociedad del conocimiento y del aprendizaje a lo largo de toda la vida.

Estas nuevas exigencias han traído consigo el cuestionamiento de las funciones tradicionales de los profesores. De mero “transmisor” de conocimientos, el profesor en estos momentos, debe centrar su atención en “facilitar” el aprendizaje de los estudiantes, revalorizándose de este modo, su función formativa y su papel como guía o ayuda para conseguir que sea el propio alumno el que aprenda de manera autónoma.

El análisis de las tecnologías y su uso en los contextos educativos cobra nuevas perspectivas. Asimismo, permiten nuevas posibilidades y nuevos formatos educativos, ya que rompen las barreras limitadoras de las disciplinas curriculares al permitir aprender de forma interdisciplinar y abierta.

El profesor ya no es la fuente única del saber ya que “comparte” estas competencias con textos, especialistas, expertos, compañeros, personas de otras culturas, documentales, así, el papel fundamental del profesor en estos nuevos entornos es el de actuar como guía e instrumento del aprendizaje significativo a través de la red. Es decir, una labor centrada en ayudar a construir conocimiento en Red.

Las potencialidades educativas de redes como Internet, obligan a replantear muy seriamente la dimensión individual y colectiva de los procesos de enseñanza-aprendizaje, los ritmos o tiempos de aprendizaje, las nuevas formas de estructurar la información para la construcción de conocimiento, las tareas y competencias docentes, etc.

Pero no podemos olvidar que la tecnología en sí misma no supone una oferta pedagógica como tal, sino que su validez educativa estriba en el uso que los agentes educativos o las comunidades educativas hagan de ella. De ahí que la formación de profesorado se convierta en uno de los factores claves para su uso y utilización en los procesos de formación.

La formación se concibe como un proceso en continuo movimiento ya que la realización de un proyecto de vida necesariamente exige la actividad y dotación de potencialidades que buscan pasar al acto.

La formación es necesaria, pues sin ella el sujeto se vería privado de posibilidades de autorrealización, de personalización y de socialización.

La formación docente considera varias nociones dependientes de las concepciones educativas que prevalecen en las instituciones que se dedican a este propósito y que se articulan con mediaciones tanto estructurales como de las resultadas del ejercicio de la propia profesión.

Dentro de estas consideraciones, el proceso de formación docente recibe una gran influencia del modelo académico institucional, la política educativa para las instituciones de educación normal, las condiciones de carácter económico, social y cultural donde se encuentra la institución.

Esta investigación está guiada por las siguientes preguntas de investigación:

¿Qué condiciones de carácter organizativo, legal, curricular y administrativo tiene la ENSMICH para introducir en su práctica educativa como institución de educación superior el uso de una herramienta que propicie un entorno de aprendizaje y que permita la formación inicial y permanente de los profesores de educación básica?

¿Qué actitudes manifiestan los docentes de la ENSMICH acerca de constituir comunidades virtuales como estrategia para la formación docente?

¿Qué herramientas telemáticas son las más adecuadas a las características de la ENSMICH para proporcionar acceso pleno a la información y recursos, dando soporte a una comunidad virtual colaborativa de aprendizaje en procesos de formación auto dirigidos?

¿Cuál es el proceso para integrar la investigación educativa como una estrategia innovadora de formación de profesores a través de la conformación de comunidades virtuales de aprendizaje?

Habitualmente, cuando se habla de comunidades virtuales de aprendizaje se hace referencia a un entramado complejo de relaciones y asociaciones formado por múltiples y heterogéneas entidades; se habla, de hecho, de la relación entre artefactos tecnológicos, usuarios o actores virtuales, energías, flujos de información y comunicación, materiales... También se suele mencionar que este entramado actúa como dispositivo. Esto quiere decir que su acción genera unos efectos que se pueden prever a partir de la conexión de todos sus elementos, así como de otros que son completamente inesperados e imposibles de predecir.

Como vemos, la imagen de la comunidad virtual intenta captar un proceso complejo de hibridación entre lo humano y lo no humano. Es decir, intenta representar una realidad híbrida, que ni es completamente social ni completamente técnica, sino una mezcla de ambas.

Las redes de aprendizaje en el ciberespacio hacen referencia a la mezcla de elementos económicos, políticos, sociales, tecnológicos, culturales, artísticos, mezcla en la que ninguno de estos aspectos predomina sobre otro, ya que, de hecho, actúan como un todo relacionado. Precisamente, lo único que adquiere relevancia es la red misma de relaciones y asociaciones que se dan entre todos estos elementos, así como los efectos que se desprenden de ella.

Uno de los propósitos es diagnosticar la situación que guarda la Escuela Normal Superior de Michoacán (ENSMICH) respecto a las necesidades formativas, organizativas, curriculares y de gestión para viabilizar un proyecto de formación docente a través de las comunidades virtuales de aprendizaje.

Diseñar una estrategia de formación de profesores en el marco de la oferta educativa de la ENSMICH utilizando las redes informáticas.

Experimentar una estrategia de formación docente a través de la Red Internet que permita la creación de comunidades de aprendizaje.

Evaluar y registrar el comportamiento de la comunidad de aprendizaje antes y después de la puesta en práctica.

En este sentido estamos seguros que la evolución tecnológica que en los últimos decenios ha afectado a los medios de creación, transmisión y tratamiento de los conocimientos hace que muchos expertos aseguren de que nos hallamos en un nuevo paradigma.

El desarrollo digital ha propiciado una expansión sin precedentes de las redes, entramos en una era en la que para existir, sobrevivir y no quedar al margen, es necesario comunicarnos cada vez más, y sobre todo cada vez más deprisa. La interactividad es otra característica de estos soportes del conocimiento.

La incorporación de las tecnologías de comunicación e información a la formación docente es un imperativo, tanto para la propia formación como para el aprendizaje

de los alumnos. No solo implica apoyar a que los docentes conozcan y manejen equipos tecnológicos. Hace falta, sobre todo, contribuir a una reflexión acerca de su impacto en el aprendizaje, su uso adecuado, potencialidades y límites.

La formación pedagógica ya sea inicial o permanente de los profesores de educación secundaria se enfrenta, en estos momentos a nuevos retos, que surgen, principalmente, de los dinámicos cambios que se están produciendo en el escenario mundial, sobre todo a partir de las presiones externas, la sociedad del conocimiento y del aprendizaje a lo largo de toda la vida.

Estas nuevas exigencias han traído consigo el cuestionamiento de las funciones tradicionales de los profesores. De mero “transmisor” de conocimientos, el profesor en estos momentos, debe centrar su atención en “facilitar” el aprendizaje de los estudiantes, revalorizándose de este modo, su función formativa y su papel como guía o ayuda para conseguir que sea el propio alumno el que aprenda de manera autónoma.

El análisis de las tecnologías y su uso en los contextos educativos cobra nuevas perspectivas. Asimismo, permiten nuevas posibilidades y nuevos formatos educativos, ya que rompen las barreras limitadoras de las disciplinas curriculares al permitir aprender de forma interdisciplinar y abierta.

El profesor ya no es la fuente única del saber ya que “comparte” estas competencias con textos, documentales, especialistas, expertos, compañeros, personas de otras culturas, así, el papel fundamental del profesor en estos nuevos entornos es el de actuar como guía e instrumento del aprendizaje significativo a través de la red. Es decir, una labor centrada en ayudar a construir conocimiento en Red.

Las potencialidades educativas de redes virtuales, obligan a replantear muy seriamente la dimensión individual y colectiva de los procesos de enseñanza-aprendizaje, los ritmos o tiempos de aprendizaje, las nuevas formas de estructurar la información para la construcción de conocimiento, las tareas y competencias docentes, etc.

Pero no podemos olvidar que la tecnología en sí misma no supone una oferta pedagógica como tal, sino que su validez educativa estriba en el uso que los agentes educativos o las comunidades educativas hagan de ella. De ahí que la formación del profesorado se convierta en uno de los factores claves para su uso y utilización en los procesos de formación.

El tema de esta investigación tiene a la base, el quehacer docente en el ámbito de las comunidades virtuales de aprendizaje como una estrategia de formación y autoformación, tarea que se encuentra en una etapa que recibe influencias, como todo el quehacer humano, de los avances de las tecnologías de la información y comunicación.

Las tareas más incipientes que exige la indagación de los problemas educativos se ven mediadas por un sinnúmero de elementos que la hacen muy particular para el entorno en el que laboramos. Simplemente la tarea de la comunicación de los resultados de la investigación, se ven afectadas por otros entornos que van sustituyendo paulatinamente los espacios reservados anteriormente a las revistas impresas, y en este sentido aparecen como herramientas imprescindibles; repositorios, autoarchivo y revistas científicas. A éstas tendríamos que añadir recientemente las plataformas de edición y publicación nacidas en torno a la Web social, entre otros recursos.

Si bien es cierto que una gran parte de los investigadores en el ámbito educativo, utilizan la internet para la búsqueda de información, también es cierto que las aportaciones que está haciendo el movimiento intervenido por las comunidades virtuales, dentro del escenario presente, ha superado en creces los múltiples usos y aprovechamientos que se pueden dar a las herramientas que promueven la interacción con otros investigadores, para difundir y comunicar resultados investigativos, independientemente de que éstos sean inéditos o publicados, para alcanzar una mayor visibilidad y difusión.

Sin embargo, el trabajo real de los docentes-investigadores pocas veces es solitario y solo en parte consiste en escribir sobre lo que se investiga.

En el trabajo de formación que actualmente se desarrolla en las instituciones educativas, tiene exigencias de llevarse a cabo en equipo y, en general, en colaboración en proyectos, muchas veces interdisciplinarios, cuyo desarrollo requiere la realización de actividades muy diversas: Cooperar, valorar, explicar, justificar, presentar, dialogar, defender, confrontar, convencer, difundir, son actividades que en algunos casos se llevan a la práctica en entornos presenciales con alcances limitados y que hacen que los esfuerzos por aportar nuevos conocimientos sean escasos.

La evolución constante e imparable de las Tecnologías de la Información y Comunicación, la extensión social del uso de la red de Internet, los nuevos programas informáticos y soportes móviles que lanza el mercado, la irrupción y la importancia de las redes sociales están transformando todos los sistemas educativos, información y documentación como jamás se había visto hasta ahora.

En la actualidad en la producción y generación de conocimiento, las herramientas informáticas permiten ser más eficientes a los docentes/investigadores, sin embargo se hace necesario conocer en qué medida se han integrado estos recursos de este entorno virtual de manera habitual en el trabajo de las comunidades virtuales de aprendizaje.

En este contexto, examinaremos el conocimiento, afecto y el uso que los docentes hacen de tecnologías y estándares abiertos en acciones que impacten directamente en la eficacia de la acción de docencia que realizan en el aula, tales como:

- La implementación de proyectos de indagación y uso de recursos digitales, como garantía de viabilidad y calidad de los procesos de formación docente.
- Innovar, desarrollar e implementar nuevos intentos tecnológicos y digitales para fortalecer el uso y acceso a la información en fuentes de conocimiento diversificadas.
- Cultivar las posibilidades de integración e *intercambio de información y utilizarla* para el desarrollo y ejecución de nuevos procesos formativos en el aula.

- El uso de la Biblioteca 2.0. de forma que garanticen el acceso multiplataforma a los servicios y colecciones de diversos recursos en la red.
- El uso de los depósitos de archivos en sitios centralizado donde se almacena y mantiene información digital, habitualmente en bases de datos o archivos informáticos, tecnológicos de contenidos formativos.
- Localizar otros docentes colaborativos y dinámicos, adaptados a las nuevas necesidades de investigación y metodologías docentes.
- Averiguar el uso por los docentes que forman docentes, de aplicaciones web donde los usuarios interactúan entre sí, así como con los materiales multimedia que éstos generan.
- Hallar docentes-investigadores con intereses afines.
- Gestionar lecturas y favoritos.
- Generar redes sociales o subir publicaciones científicas, creación de grupos, una utilidad que permite abrir paneles de debate y compartir todo tipo de información
- Valora; la posibilidad de realizar comentarios y anotaciones, de puntuar los artículos o de recuperar los enlaces emitidos desde la blogosfera.
- Explicar y comunicar los datos de experiencia docente en reportes de investigación, de forma pública puede incidir positivamente en la difusión de los resultados y su impacto en el cambio educativo.
- Compartir datos, puede formar parte de una planificación estratégica para aumentar la productividad y el impacto de un grupo colaborador.
- Dialogar, discutir e intercambian ideas acerca de nuevas investigaciones o de tendencias emergentes en los distintos campos.
- Confrontar; las principales características de investigaciones y su interoperabilidad con diferentes bases de datos, la posibilidad de usarlos desde cualquier ordenador, así como su carácter colaborativo, abierto a la participación de la comunidad científica.
- Propagar en la difusión, las herramientas 2.0 permiten maximizar la visibilidad de la producción, en este sentido se pretende saber cómo el investigador usa las herramientas de edición y gestión de contenidos propias

de la web 2.0, y más concretamente, de los blogs, y fomenta la participación e interacción entre los actores vinculados a ella, y por ende, su impacto.

- El apoyo y motivación por parte de colegas y bibliotecas, pueden mostrarle la utilidad de las herramientas llevarles a usar servicios 2.0

Partimos de la idea inicial de saber, que se ha escrito en este campo, intentar conocer hasta dónde se ha desarrollado en este sentido; lo abordamos, reflexionando los contenidos que sobre estas temáticas se ha avanzado en su descripción y progreso, en función de la consulta que se hizo de diferentes repositorios de las principales instituciones educativa y de investigación de habla Hispana.

Se indagaron algunos planteamientos y corrientes de pensamiento que han influido en la formulación de hipótesis que intentan explicar el uso de los recursos que la web 2.0, pone a disposición en la red de Internet, a los docentes-investigadores del ámbito educacional.

En suma el presente informe de investigación contiene un estudio que intenta valorar e identificar algunas de las actitudes que manifiestan los educadores, en la tarea de investigar su acción pedagógica en el marco de una sociedad altamente informatizada, que indudablemente influye en su quehacer formativo.

El contexto en el que vivimos en el presente siglo, ofrece una sucesión de alternativas, para realizar la tarea de formar a las nuevas generaciones, con una serie de recursos, por lo que cada día se hace más necesario, que se tenga bien claro, que posibilidades ofrecen los recursos instalados en las comunidades virtuales de la Web 2.0, en las tareas de investigar como estrategia formativa de docentes para el nivel de educación básica en la educación secundaria en México, por consiguiente en el presente estudio se consideran los conocimientos, afectos y uso que hacen los docentes de las principales herramientas que ofrece las

comunidades virtuales de la Red de Internet a fin de optimizar los recursos para la formación inicial docente.

La investigación valora las actitudes que manifiestan los docentes-investigadores en la aplicación de las tecnologías de la web social al proceso de gestión del conocimiento.

El sentido general de la investigación fue el de identificar la disposición de ánimo de los docentes-investigadores para conocer, valorar y utilizar los recursos informáticos que están en la Web 2.0 para la conformar comunidades virtuales, como una estrategia de formación docente.



1. Planteamiento del problema.

1.1. Antecedentes

La evolución tecnológica que en los últimos lustros, ha afectado a los medios de creación, transmisión y tratamiento de los conocimientos hace que muchos expertos emitan la hipótesis de que nos hallamos en un nuevo paradigma. El desarrollo digital ha propiciado una expansión sin precedentes de las redes, entramos en una era en la que para existir, sobrevivir y no quedar al margen, es necesario comunicar cada vez más, y sobre todo cada vez más de prisa. La interactividad es otra característica de estos nuevos soportes del conocimiento.

La incorporación de las tecnologías de comunicación e información a la formación docente es un imperativo, tanto para su propia formación como para el aprendizaje de sus alumnos. No solo implica apoyar a que los docentes conozcan y manejen equipos tecnológicos. Hace falta, sobre todo, contribuir a una reflexión acerca de su impacto en el aprendizaje, su uso adecuado, potencialidades y límites.

La formación pedagógica ya sea inicial o permanente de los profesores de educación secundaria se enfrenta, en estos momentos a nuevos retos, que surgen, principalmente, de los fuertes cambios que se están produciendo en el escenario mundial, sobre todo a partir de las presiones externas, la sociedad del conocimiento y del aprendizaje a lo largo de toda la vida.

Estas nuevas exigencias han traído consigo el cuestionamiento de las funciones tradicionales de los profesores. De mero “transmisor” de conocimientos, el profesor en estos momentos, debe centrar su atención en “facilitar” el aprendizaje de los estudiantes, revalorizándose de este modo, su función formativa y su papel como

guía o ayuda para conseguir que sea el propio alumno el que aprenda de manera autónoma.

El análisis de las tecnologías y su uso en los contextos educativos cobra nuevas perspectivas. Asimismo, permiten nuevas posibilidades y nuevos formatos educativos, ya que rompen las barreras limitadoras de las disciplinas curriculares al permitir aprender de forma interdisciplinar y abierta.

El profesor ya no es la fuente única del saber ya que “comparte” estas competencias con textos, especialistas, expertos, compañeros, personas de otras culturas, documentales, así, el papel fundamental del profesor en estos nuevos entornos es el de actuar como guía e instrumento del aprendizaje significativo a través de la red. Es decir, una labor centrada en ayudar a construir conocimiento en Red.

Las potencialidades educativas de redes como Internet, obligan a replantear muy seriamente la dimensión individual y colectiva de los procesos de enseñanza-aprendizaje, los ritmos o tiempos de aprendizaje, las nuevas formas de estructurar la información para la construcción de conocimiento, las tareas y competencias docentes, etc.

Pero no podemos olvidar que la tecnología en sí misma no supone una oferta pedagógica como tal, sino que su validez educativa estriba en el uso que los agentes educativos o las comunidades educativas hagan de ella. De ahí que la formación de profesorado se convierta en uno de los factores claves para su uso y utilización en los procesos de formación.

1.2. Identificación

La formación se concibe como un proceso en continuo movimiento ya que la realización de un proyecto de vida necesariamente exige la actividad y dotación de potencialidades que buscan pasar al acto.

La formación adquiere diferentes significados en función de la perspectiva teórica que adoptemos pero una noción de partida tiene relación con la cualidad específicamente humana o conjunto de disposiciones y capacidades del sujeto en formación, que le permiten recibir influencias y reaccionar ante ellas, Con lo que elabora nuevas estructuras cognoscitivas, que lo singularizan y lo socializan.

La constitución docente considera varias nociones dependientes de las concepciones educativas que prevalecen en las instituciones que se dedican a este propósito y que se articulan con mediaciones tanto estructurales como de las resultadas del ejercicio de la propia profesión.

Dentro de estas consideraciones, el proceso de formación docente recibe una gran influencia del modelo académico institucional, la política educativa para las instituciones de educación normal, las condiciones de carácter económico, social y cultural donde se encuentra la institución.

Medina, Domínguez, & Ribeiro. (2011) Consideran que "...La formación en docencia, se convierte en la actividad esencial del profesorado ante los retos de las TIC, la interculturalidad, la transversalidad de los saberes y los auténticos retos socio-laborales para los estudiantes. Esta transformación permanente del sentido del saber y de las disponibilidades tecnológicas han de ser abordadas por el profesorado como una exigencia profesional, dado que cada docente ha de aspirar a indagar su práctica, a aprender de ella y a compartir con los colegas el gran desafío de la docencia en una mejora continua."

En este sentido consideramos de utilidad que están probando con eficacia en la educación mediada por las comunidades virtuales como las asociaciones voluntarias de investigadores o personas con un interés común, dispuestas a colaborar y aportar sus conocimientos y habilidades, coordinadas de manera colegiada.

Las comunidades virtuales son un excelente medio de difusión del conocimiento con calidad ya que permite compartir información y generación de nuevos contenidos basado en interacciones de miembros y no miembros de la comunidad.

La comunidad virtual se materializa en las aplicaciones de software que existen en la Red de Internet y las hay muy exitosas en el ámbito académico y docente en donde se destacan los servicios basados en las redes sociales, los blogs, foros, wikis, cursos online y las redes temáticas.

El uso de los recursos como los que proporcionan las redes sociales permiten que se establezcan relaciones entre los que comparten intereses comunes y esto es a consecuencia de que se ponen a disposición de los usuarios contenidos formativos que destacan “al mezclar conceptos como la comunicación (poner en común conocimientos), la comunidad (encontrar/integrar comunidades) y la cooperación (hacer cosas juntos).”

Cada vez es más amplio el uso que se les da a herramientas públicas como son los cursos en línea o el uso de foros, wikis o blogs estos recursos en línea facilitan la colaboración en la docencia y en la investigación

Cada vez es más usual que la gente estudiosa utilice la formación a distancia en donde los cursos en línea son el denominador común de la oferta educativa, lo cual no demerita en nada la oferta formal que se da en las instituciones establecidas para tal fin.

Se cuenta actualmente con la infraestructura pertinente para que esta oferta pueda ser de excelente calidad, superando con ello la oferta presencial en todos los niveles educativos.

Tradicionalmente las comunidades virtuales son asociaciones de grupos de educadores de entidades públicas o privadas, cuyas actividades científicas o tecnológicas están relacionadas dentro de un ámbito común de interés, con la intención de establecer interacciones formativas estables y continuadas, intercambio de conocimiento científico y técnico de mutuo interés, potenciación sinérgica y coordinación de sus líneas de formación, etc.”

La web social ofrece los recursos necesarios para que los formadores compartan su trabajo y productos, ya se encuentre en una fase inicial o bien en fase de crítica. Para ello, existen diferentes plataformas abiertas para la oferta de contenidos educativos, bien a través de blogs, de portales académicos, de redes sociales o de plataformas web especializadas en la puesta de la formación a distancia.

Web social está permitiendo romper los límites formales de los grupos de investigación y crear nuevos equipos de científicos. Ciencia 2.0 ha entrado de forma más evidente en este ámbito.

1.3. Formulación del problema.

1.3.1. Delimitación.

- 1) Identificar las posibilidades de las comunidades virtuales de la Web social en la formación docente y en la investigación educativa
- 2) Analizar los procesos básicos de las actitudes respecto a las prácticas investigativas en educación y el uso de principales herramientas que ofrecen las comunidades virtuales de la Web social.

- 3) Comprender la dinámica de la actividad de la investigación educativa como estrategia de formación docente, relacionada con el desarrollo tecnológico, nuevas herramientas y los nuevos canales de comunicación.
- 4) Valorar las actitudes de los docentes investigadores en la aplicación de las tecnologías de la web social al proceso de gestión del conocimiento.

1.3.2. Definición.

Actitud que expresan los docentes investigadores del Estado de Michoacán, respecto al uso de las comunidades de aprendizaje de la web social y sus recursos a efecto de compartir, relacionarse y participar en el trabajo colectivo, telemático colaborativo y desinteresado de gestión del conocimiento.

1.3.3. Planteamiento.

¿Cómo se relacionan el uso de los recursos de las comunidades virtuales por docentes de educación básica y normal del Estado de Michoacán con las actitudes de compartir, relacionarse y participar en trabajos de docencia y de investigación como estrategia de formación?

1.3.4. Identificación de variables.

Actitud:

Para realizar la formación docente y la investigación, en el ámbito educativo, hay necesidad de estar en la disposición de adentrarse más allá de los límites de lo

conocido, abarcando campos del conocimiento ubicados en el umbral de la incertidumbre, lo cual requiere darle sentido a los esfuerzos, para intentar desvelar otras relaciones que el objeto de conocimiento tiene con respecto a los ya sabidos, en ello es necesario poner en juego consideraciones importantes según Aldana (2011) "...prudencia y honestidad, curiosidad, pensamiento crítico, trabajo sistemático y ético, así como la admisión de la transitoriedad del conocimiento..." quien también nos habla de los procesos que intervienen en la producción científica como la motivación, la cognición, el aprendizaje y el comportamiento de las personas ante la ciencia y por ende ante la investigación.

Los principales hallazgos son: que los docentes-investigadores en esta época, para realizar su tarea, poseen una gran cantidad y variedad de saberes acerca de las disciplinas que son objeto de su labor profesional, pero que sin embargo, la gran oferta que ofrecen los recursos que se tienen en el universo de la Internet, poco a poco va formando parte de su capital cognoscitivo, a partir de los contenidos, objeto de la investigación, a efecto de comprender teóricamente los aspectos más relevantes del fenómeno educativo, sin que este hecho intente determinar la totalidad de lo que ese campo de saberes pueda abarcar.

Conocimiento.

Un componente de las actitudes lo constituyen los conocimientos, se refiere fundamentalmente a que los docentes-investigadores en esta época, para realizar su tarea, poseen una gran cantidad y variedad de saberes acerca de las disciplinas que son objeto de investigación, pero que sin embargo, la gran oferta que ofrecen los recursos que se tienen en el universo de la Internet a través de las comunidades virtuales, poco a poco va formando parte de su capital cognoscitivo, a partir de los contenidos, objeto de la investigación, a efecto de comprender teóricamente los aspectos más relevantes del fenómeno educativo, sin que este hecho intente determinar la totalidad de lo que ese campo de saberes puede abarcar.

Importancia.

La variable importancia es otro de los componentes que guían la actitud de los profesionales de la educación en el ámbito formativo-investigativo y está constituida por los sentimientos manifiestos en una emoción que puede incluir algunas impresiones, gestos y recuerdos que se reflejan en una experiencia frente a una tendencia persistente a percibir, interpretar y responder a los estímulos que están presentes en los diferentes universos del conocimiento que intentan explorar, estas expresiones también se manifiestan con los objetos de investigación, especialmente cuando de herramientas investigativas se trata.

Uso

El uso como componente actitudinal, se refiere a la utilización que se le da a compartir, relacionarse y participar en trabajos de docencia e investigativos de carácter formativo, lo cual está fundamentado en las nuevas formas de realizar la indagación de los asuntos educativos con el uso de la Web las cuales facilita que nosotros utilicemos una gran diversidad de recursos tales como repositorios, bibliotecas en línea.

Las actitudes pues, se concretan y expresan en ideas, sentimientos hacia cosas y personas y reacciones o modos de actuación diversos. Por ello sus manifestaciones son múltiples y se puede decir que tiñen todos los campos de la vida social. Todas esas manifestaciones constituyen los elementos o atributos de las actitudes. Si fuera posible concretar y expresar todas ellas en un cuadro, en una serie de proposiciones y reunir las en un conjunto, este cuadro sería la representación perfecta de la actitud en cuestión.

2. Objetivos:

2. Objetivos:

2.1. Objetivos generales.

Diagnosticar la situación que guarda la Escuela Normal Superior de Michoacán (ENSMICH) respecto a las necesidades formativas, organizativas, curriculares y de gestión para viabilizar un proyecto de formación docente a través de las comunidades virtuales.

Identificar la disposición de ánimo de los docentes-investigadores de conocer, valorar y utilizar los recursos informáticos que están en la Web 2.0 para la investigación educativa como estrategia de formación docente.

2.2. Objetivos específicos:

1. Investigar el conocimiento que tienen los docentes-investigadores de las comunidades virtuales y de uso de los recursos para la investigación educativa situados en las comunidades virtuales como estrategia para la formación docente.

2. Indagar la importancia que los docentes-investigadores educativos otorga a los diferentes recursos informáticos dedicados a la investigación educativa ubicados en el ciberespacio.

3 Investigar el uso de la Web 2.0 respecto de los diferentes recursos informáticos aplicables al campo de la docencia y la investigación educativa.



3. Marco referencial.

3. Marco referencial.

3.1. Las comunidades virtuales y la formación docente, ante el nuevo paradigma de la sociedad del conocimiento.

Factores externos de la formación docente desde las comunidades virtuales: El ser humano nació para vivir en sociedad, su sentido de vida es social y su desarrollo humano espiritual y profesional lo alcanza en plenitud cuando es en interacción con otros. Compartir conocimiento es una actividad que informa el conjunto de la vida social humana. El trabajo en colaboración es una experiencia en tal sentido porque continuamente se intenta comunicar información a otros. El conocimiento compartido se construye a través de la actividad y el discurso conjuntos que se convierte en discurso común y base contextual para comunicaciones posteriores.

Asimismo, las agrupaciones propician formas de socialización cognitiva, afectiva y cultural en la medida en que se crea y se comparte saber evitando la centralización y el control del mismo en pocas personas.

La globalización ha hecho un mundo más unido, del que cada día sabemos más. El acervo de información que se genera día con día se difunde rápidamente, lo cual ha propiciado la necesidad de compartir el conocimiento.

Las instituciones están asumiendo esto no como un riesgo, sino como una fuente de oportunidades. Lo anterior es cierto en la medida en que las instituciones dispongan de información que les advierta de sus fortalezas y debilidades, y que les permita vislumbrar oportunidades y amenazas de su entorno.

La sociedad del conocimiento tiene profundas consecuencias en el sistema educativo que debe responder a nuevas exigencias: el desarrollo de competencias para hacer uso efectivo de la información, constituirse en un espacio donde la

información se transforme en conocimiento, asumir las redes como nuevas formas de materialidad, atender la formación a lo largo de la vida; prepararse para un futuro imprevisible con nuevos espacios de aprendizaje y nuevas fuentes de conocimiento, y formar individuos adaptables y críticos frente a nuevas formas de organización social, económica, política, cultural e ideológica. La escuela tiene el reto de constituirse en un espacio de alfabetización digital, de formación permanente, de reconversiones profesionales frecuentes; una biblioteca de información que se genera, se utiliza y desaparece, un flujo de información más que una transmisión del conocimiento.

La disposición del conocimiento en las redes virtuales, tiene numerosas repercusiones sociales, entre otras encontramos que: acelera el proceso de aprendizaje técnico, complementa el enfoque tradicional educativo, crea espacios de interacción directa entre usuarios y expertos, fomenta el auto-aprendizaje, se crean lugares alternos de aprendizaje formal, se crean comunidades y grupos virtuales de aprendizaje, se democratiza el conocimiento, se tiene acceso a un conocimiento más completo y global

En este sentido, los nuevos parámetros que definen la profesionalidad docente, se centran, sobre todo, en el desarrollo de las competencias que hagan posible la capacidad del profesor para analizar sus propias prácticas y, trabajar en colaboración con otros profesores, como estrategias fundamentales para la innovación y la introducción de nuevas metodologías más acordes con las necesidades actuales.

Si esta es la realidad, las estrategias formativas que se utilicen para lograr desarrollar estas competencias deben cumplir ciertas condiciones, entre las que destacamos la de formar comunidades virtuales de formación docente. Por esta razón, si se tiene que preparar a los profesores para la innovación, será preciso utilizar modelos formativos que se asienten en la propia práctica, sustentándose en la capacidad de reflexión e indagación de los propios docentes.

Con el desarrollo de Internet, las capacidades de comunicación y las competencias cognitivas se desarrollan al unísono y ponen de manifiesto que los individuos, al no ser receptores pasivos, pueden crear con toda autonomía comunidades virtuales, cuyo ejemplo más visible son los foros de discusión.

La influencia de las nuevas tecnologías en la creación del conocimiento es considerable. En efecto, han permitido adelantos importantes en la accesibilidad y manejo del conocimiento. Internet puede funcionar como un gigantesco vivero de ideas, independientemente de que provengan de informaciones o conocimientos. Por otra parte, la proliferación en nuestro entorno de objetos virtuales, modificables y accesibles infinitamente, facilita el trabajo colectivo y la adquisición de conocimientos en común.

En la Web encontramos diversas agrupaciones que realizan estas tareas, las cuales las podemos distinguir por la naturaleza del trabajo que comparten; La primera categoría la hemos denominado académica, porque los propósitos para su creación y organización están relacionados con la confrontación, validación y socialización del conocimiento, así como con la creación de comunidades científicas, son las comunidades que están agrupadas por temáticas e intereses afines. Por lo general, en este tipo de red se trabaja por proyectos y en grupos y se cuenta con algún tipo de apoyo de naturaleza institucional. Además, son redes que trascienden lo local y lo nacional, ya que tienen cobertura internacional. Es de destacar que las comunidades más incipientes de esta categoría emprenden sus actividades con propósitos de cualificación profesional.

Un segundo tipo de comunidad, su propósito fundamental es la socialización en términos del diálogo, la interacción y la necesidad de compartir amistosamente la información, y no de validarla o confrontarla. Este tipo de agrupación se produce por amistad y compañerismo, para compartir inquietudes o trabajos, pero no necesariamente para trabajar por proyectos, aunque también se puede dar una afinidad temática. Estas redes tienen una cobertura más local y regional, aunque su intención es desarrollarse a escala nacional. A diferencia de las otras dos categorías, éstas se organizan más por voluntad de sus miembros, aunque no estén

adscritas a organizaciones educativas (escolares, universitarias o gremiales). Su característica más notable radica tal vez en que sus miembros no desean constituirse en comunidad académica o científica, es decir, no desean formalizar su asociación.

La tercera categoría es la que más se asocia con el concepto popular de red, y es la que hemos denominado de servicio, puesto que sus funciones están relacionadas con la identificación, acopio y difusión de información de diversa índole. En otras palabras, se trata de bases de datos documentales agrupadas por temáticas específicas y que están a disposición de individuos o instituciones. Este tipo se identifica por el tipo de información que ofrece y su cobertura puede ser múltiple. Son, además, redes que poseen recursos y apoyo multinstitucional e internacional, y pueden llegar a percibir una remuneración por el servicio de información que prestan.

Las comunidades virtuales tienen su fundamento en la revolución tecnológica como entorno de aprendizaje digital de carácter global, representado en la red de redes, Internet, donde no existen barreras culturales ni idiomáticas y cuyas características de instantaneidad e interactividad la hacen muy atractiva. Hablamos de un entorno electrónico de aprendizaje, que antes no existía, y que pone en red simultáneamente a millones de personas, sin considerar distancias, ni importar su lugar de residencia, el entorno de aprendizaje electrónico reúne características que son especialmente poderosas para el trabajo conjunto, tales como su: interactividad, ubicuidad, y sincronismo.

Las comunidades virtuales surgen en los distintos ámbitos profesionales para el intercambio de ideas y experiencias y el desarrollo profesional y personal de sus miembros, debemos tener presente que la existencia de dichas comunidades radica en las grandes posibilidades de socialización y de intercambio personal que proporcionan las redes. Las redes telemáticas han hecho posible, efectivamente, la comunicación interactiva técnicamente igualitaria, en el sentido de dispositivos que en una arquitectura de red operan al mismo nivel.

Buena parte de las comunidades virtuales espontáneas constituidas en base a la experimentación de las posibilidades técnicas de comunicación que brinda Internet se configuran como punto de encuentro. Las comunidades virtuales basadas en una expectativa cognoscitiva o constituida en torno a proyectos comunes de investigación, se configuran como colectivos que buscan la confrontación deliberativa entre posiciones divergentes, resultantes de la diversidad de puntos de vista desde los que indagar un determinado objeto de conocimiento. La sociabilidad de estas comunidades no resulta tanto de unos intereses compartidos como contribuye a crearlos, frente a la idea de proyecto, esto es, de identificación de una problemática sobre la que se acuerda una intervención conjunta.

El aprendizaje durante mucho tiempo confinado en lugares específicos como la escuela, se está convirtiendo en un espacio virtual de dimensión planetaria y accesible a distancia, en el que será posible simular una infinidad de situaciones. Por último, la creación de conocimientos en redes y la aceleración del tratamiento de la información abren nuevas posibilidades de trabajo sobre las bases de datos, independientemente de su tamaño, uso y finalidad. Se están creando sistemas muy potentes de gestión de los conocimientos, tanto en los organismos científicos o gubernamentales como en las empresas grandes o pequeñas.

1.2 La formación docente en el campo de las comunidades virtuales.

La categoría *Comunidad* la podemos entender de varias maneras, desde el punto de vista antropológico de encuentro social y a la necesidad de crear sentido y dar forma a la sociedad humana.

En ella se consolida un sentimiento de pertenencia entendido como el sentimiento psicológico de la comunidad, en el que uno debe sentirse miembro, lo cual es determinante para la propia identidad del sujeto. Sentimiento de una conciencia de participación y de la vinculación a un territorio común; tres formas se apoya la división clásica de las comunidades: comunidades de sangre (la más natural y primitiva, de origen biológico, como la tribu, la familia o el clan), comunidades de lugar (cuyo origen es la vecindad, como las aldeas y asentamientos rurales) y

comunidades de espíritu (su origen es la amistad, la tradición y la cohesión de espíritu o ideología).

Según, Rheingold, (1993) a quién se le atribuye haber acuñado el término "comunidad virtual", en su libro, *The Virtual Community*, define las comunidades virtuales como "...agregaciones sociales que emergen de la red cuando un número suficiente de personas entablan discusiones públicas durante un tiempo lo suficientemente largo, con suficiente sentimiento humano, para formar redes de relaciones personales en el ciberespacio"

Las redes proporcionan la infraestructura para la comunicación mediada por ordenador, comunicación que ocurre en lo que hemos dado en llamar ciberespacio. Una forma de presencia virtual se establece como resultado de interacciones electrónicas individuales que no están restringidas por las limitaciones de tiempo ni del espacio: esto es la base de lo que se entiende como comunidad virtual.

Aun considerando la ambigüedad de la definición, lo que sí es cierto es que las comunidades virtuales pueden considerarse comunidades personales, en cuanto que son comunidades de personas basadas en los intereses individuales y en las afinidades y valores de las personas. Las "comunidades virtuales" como entornos basados en Web que agrupan personas relacionadas con una temática específica que además de las listas de distribución (primer nodo de la comunidad virtual) comparten documentos, recursos... Estas comunidades virtuales serán tanto más exitosas, cuanto más estén ligadas a tareas, a hacer cosas o a perseguir intereses comunes juntos.

Una comunidad virtual para formar profesores, aparece cuando un grupo de docentes usa la telemática para mantener y ampliar la comunicación. El hecho de que la interacción se pueda realizar entre asesores y alumnos pero enlazadas mediante redes telemáticas es lo que lleva a hablar de comunidades virtuales.

3.2. Usos educativos de las redes de aprendizaje en la comunidad virtual.

Si bien es cierto, el aprendizaje tiene una dimensión individual de análisis, conceptualización y apropiación, éste se desarrolla en su mejor forma a través del aprendizaje con otros. El aprendizaje siempre ha sido una experiencia comunitaria, social, intersubjetiva, gracias a la cual adquirimos los significados y el sentido de la negociación interpersonal que constituye su pertinencia.

Otras posibilidades que tiene la comunidad virtual se sitúan en el debate académico respecto a los campos problemáticos de objetos según la misión de los grupos de trabajo, el intercambio de experiencias. la organización de debates telemáticos, y otras actividades apoyadas en las posibilidades comunicativas de las redes, la experimentación de herramientas de aprendizaje colaborativo, experimentación y evaluación de Web tools, etc., así como promover proyectos de innovación por parte de grupos de profesores del colectivo, etc.

Una comunidad se define en términos de actitudes; de colaboración, de trabajo conjunto, de comunicación; existe comunidad si se comparte y se intercambia información. Las actitudes se pueden definir como disposiciones permanentes de ánimo formadas por un conjunto de convicciones y sentimientos que llevan al sujeto que las tiene a actuar y expresarse según ellas en sus actos y opiniones. Para la constitución de comunidades docentes virtuales existen tres elementos importantes que hay que considerar de las actitudes:

Un elemento ideológico formado por ideas y convicciones determinadas acerca del uso de las tecnologías de la información y comunicación para formar grupos de asesoría virtual.

Un componente sentimental que implica simpatía o antipatía a experimentar nuevas posibilidades como las que brinda la educación mediada por Internet.

Una praxis que impulsa a pensar y obrar en las distintas situaciones sociales en consonancia con las convicciones y sentimientos profesados.

Las actitudes pues se concretan y expresan en ideas, sentimientos hacia cosas y personas y reacciones o modos de actuación diversos. Por ello sus manifestaciones son múltiples y se puede decir que tiñen todos los campos de la vida social. Todas esas manifestaciones constituyen los elementos o atributos de las actitudes. Si fuera posible concretar y expresar todas ellas en un cuadro, en una serie de proposiciones y reunir las en un conjunto, este cuadro sería la representación perfecta de la actitud en cuestión.

Entre los aspectos claves a la hora de analizar las comunidades virtuales, el disponer de una red de intercambio de información (formal e informal) y el flujo de la información dentro de una comunidad virtual constituyen elementos fundamentales, y estos dependen de algunas de las siguientes características:

- Accesibilidad, que viene a definir las posibilidades de intercomunicación, y donde no es suficiente con la mera disponibilidad tecnológica.
- Cultura de participación, colaboración, diversidad y compartir, que condicionan la calidad de la vida de comunidad, ya que son elementos clave para en el flujo de información. Si la diversidad no es bien recibida y la noción de colaboración es vista más como una amenaza que como una oportunidad, las condiciones de la comunidad serán débiles.
- Destrezas disponibles entre los miembros. El tipo de destrezas necesarias pueden ser destrezas comunicativas, gestión de la información y destrezas de procesamiento. En efecto, en la sociedad de la información una faceta clave será la capacidad de información de los ciudadanos (que viene a ser una combinación de disponibilidad de información, habilidad para acceder a la misma y destrezas para explotarla).
- Contenido relevante. La relevancia del contenido, al depender fundamentalmente de las aportaciones de miembros de la comunidad,

está muy relacionada con los aspectos que hemos indicado como factores de calidad de las comunidades.

3.3. El estado del arte: Comunidades virtuales y la formación docente.

En este apartado intentamos realizar una exploración en relación con los contenidos referentes al campo de la indagación, de las categorías principales que aborda esta investigación, que son las comunidades virtuales como estrategia para la formación docente y las actitudes respecto su conocimiento, valoración y uso de los recursos informáticos que ofrece la Escuela Normal Superior de Michoacán, institución formadora de docentes para la educación secundaria, para indagar sobre el campo de actuación profesional del docente en sus actividades de investigación educativa como estrategia de formación de los docentes , para lo cual nos adentramos en la revisión de los antecedentes del problema y del tratamiento que otros investigadores le han dado a las categorías principales de la investigación.

Analizamos una serie de documentos, tales como los estudios que se han realizado en diferentes formatos académicos, así como relatorías de eventos, investigaciones de grado y otros que nos permitan establecer nuevos horizontes, para encontrar nuevos planteamientos en el ámbito de las comunidades virtuales y las actitudes que manifiestan los investigadores del ámbito educativo, a efecto buscar nuevas posibilidades de la práctica indagatoria.

El punto de partida para apropiarnos del conocimiento del estado de la investigación, que tiene a la base los productos de otros investigadores y que nos permiten acercarnos a una interpretación del ámbito del objeto de conocimiento desde estos y otros puntos de vista.

El primer acercamiento intenta dar una primera aproximación a lo ya investigado y publicado, e intentamos poner en juego las competencias investigativas como el análisis de la documentación, la producción académica y disciplinar para comprender la dinámica de la actividad de la investigación educativa relacionada con el desarrollo tecnológico, nuevas herramientas y los nuevos canales de comunicación.

Hemos incluido una serie de recursos que van desde los repositorios y recolectores de información en acceso abierto, hasta los sitios webs institucionales en los que se pueden identificar las posibilidades de la Web 2.0 en la conformación de comunidades virtuales y la investigación educativa como estrategia para la formación docente y valorar las actitudes de los docentes investigadores en la aplicación de las tecnologías de la web social al proceso de gestión del conocimiento.

El apartado tiene a la base una serie de acciones que iniciaron con la búsqueda de los diversos documentos que se ha publicado en torno a las comunidades virtuales de aprendizaje y la investigación educativa, en este sentido se intentó localizar en los principales repositorios de literatura acerca de las temáticas que nos ocupa y que dieron una idea incipiente de la diversidad de información que se encontró principalmente en trabajos de investigación que otros investigadores han abordado sobre los objetos de conocimiento que nos interesa, también se revisó algunas monografías, presentaciones audiovisuales que proporcionaron importantes indicios sobre la temática que hoy presentamos en este informe de investigación.

En el tratamiento a estos materiales se tuvo en consideración la selección de las categorías principales como fueron; las comunidades virtuales, el aprendizaje, la formación docente, en cuya recopilación tomamos en cuenta para esta discriminación los puntos fundamentales pertinentes para la presente investigación. Se contextualizaron las fuentes encontradas en relación a las temáticas que abordamos más adelante y seleccionamos aquello autores que resultaron muy significativos ya sea por la metodología empleada o por los puntos tratados en los marcos referenciales y que permitieron seleccionar conceptos afines así como

conclusiones que pudieron convergir o divergir de los planteamientos que el presente trabajo aborda.

La búsqueda y tratamiento de la información consistió en primer lugar localizar e identificar los diferentes bancos de datos, repositorios, sitios que las redes informáticas ponen a disposición de los investigadores y nos permitió identificar las áreas importantes para establecer el marco referencial y los elementos teóricos de nuestra investigación a fin de contextualizarla en función de la temática de las comunidades virtuales de aprendizaje.

Logramos seleccionar algunos referentes de carácter teórico, así como los autores que los sustentan, las dimensiones de tiempo y espacio en que dichas investigaciones fueron realizadas, así como sus metodologías empleadas.

Las actividades anteriores nos sirvió de base para hallar algunos indicadores en función de la información recopilada, para esto se elaboró una serie de fichas bibliográficas que nos permitió reconocer las fuentes consultadas. Por supuesto que hicimos una revisión del material localizado y notamos que es tan inmenso el campo temático que aborda la investigación, que se puede apreciar la necesidad de seguir indagando más sobre nuestro objeto de conocimiento.

Después de estas acciones nos dimos a la tarea de analizar e interpretar toda la información a efecto de poder clasificarla en función del objeto de conocimiento de nuestra investigación, para esto tuvimos que elaborar una serie de fichas bibliográficas que pudieran recoger de las fuentes consultadas, las unidades de información útil para la conformación de nuestro marco referencial, lo cual implicó una reflexión crítica de discriminación de la información útil, que nos permitió proveer de información novedosa en función de las categorías utilizadas. Las explicaciones que se extrajeron fueron en función los núcleos temáticos con el fin de formalizar el estado actual del objeto de conocimiento.

La formación docente supone la participación en una comunidad y deja de ser considerado como la adquisición de conocimientos por individuos para ser reconocido como un proceso de participación social. El aprendizaje es el resultado de formar parte de comunidades. Desarrollan el concepto de pertenencia a un grupo para manifestar la importancia de la actividad como nexo entre el individuo y la comunidad, así como de las comunidades para legitimar las prácticas individuales.

Desde la perspectiva de esta explicación del aprendizaje social, el significado y las identidades son construidos en las interacciones, mientras que la construcción de estos significados e identidades es influenciada por el contexto en el que se inscriben. En las comunidades de práctica no hay separación entre el desarrollo de la identidad y el desarrollo del conocimiento, ambos interactúan recíprocamente mediante el proceso de participación periférica legítima en el contexto de la comunidad, en este sentido se expresan algunos documentos analizados como los siguientes:

De acuerdo con Gros, (2008) en este artículo nos hace una relación de conceptos que aparentemente significan lo mismo, pero en el fondo existe una serie de matices que están caracterizando a las comunidades virtuales, a saber: "...comunidad de aprendizaje, comunidad de práctica, comunidades de conocimiento, comunidades de aprendices, comunidades virtuales, etc. En todos los casos, se enfatiza la idea del aprendizaje como construcción social." En cada una de las definiciones los elementos comunes de las agrupaciones en comunidad tienen como componente fundamental el proceso de formación en la colectividad, la necesidad de pertenencia a un grupo y de los procesos de creación del conocimiento. Se hace una distinción de los grupos de personas que conforman las comunidades en relación a los propósitos u objetivos, temas, tareas y que van a reunirse para abordar el problema en común.

El trabajo conjunto es una de las características principales a base de creación de productos o tareas en las que el aprendizaje importante es sobre todo el proceso de

colaboración. Otra categoría muy importante en estas definiciones de trabajo colectivo lo constituyen las comunidades de práctica y su conformación es muy heterogénea, ya que en estas participan una gran diversidad de perfiles profesionales y ocupacionales lo cual le brinda una riqueza insospechada de las creaciones conjuntas, cada vez es más común que la integración de estas agrupaciones de práctica, se involucren más profesores y de personas que pertenecen a agrupaciones similares o con intereses comunes. En el caso de las comunidades virtuales en la estrategia para la formación docente, se trata de grupos de aprendizaje centradas en la práctica hacen referencia a las comunidades formadas por docentes cuyo objetivo es mejorar el conocimiento sobre su propia práctica docente. Se basan en la creación de conocimiento a partir de las experiencias de sus miembros, la comunicación eficaz de los métodos y herramientas utilizados, los éxitos y fracasos, etc. Citando textualmente: “las comunidades de aprendizaje utilizan la participación en la práctica como una manera de aprender mientras que las comunidades de práctica crean aprendizaje desde la práctica real en contextos de trabajo.” Las características de la comunidad virtual se da por el uso de la redes de Internet como una condición indispensable para establecer relaciones ya sean de amistades o de carácter profesional en el contexto del trabajo. Sin embargo los estudios realizados por Arias, Izasa & Aedo, (2014). En el estudio “REDCO” define las comunidades virtuales como grupos de individuos o “instituciones que tienen intereses comunes como compartir, cooperar, aportar a la solución de problemas, intercambiar información y conocimientos, entre otros.” Y las cataloga en diversas formas; redes académicas, científicas, de información, regionales, de conocimiento y más, pero para poder caracterizar a una red con el atributo de “conocimiento” es su accesibilidad a la información “...el trabajo cooperativo, los altos niveles de participación y el intercambio de conocimientos y experiencias, que se conforman y fortalecen las redes.” Y menciona las características fundamentales para que puedan considerarse de esta manera, entre las que destacan la posibilidad de gestión de conocimiento, entendida como la capacidad que tienen las organizaciones para generar nuevo conocimiento, comunicarlo y aplicarlo para su beneficio en productos, servicios y sistemas. En la

misma dirección los resultados del estudio de Domínguez, Medina y Sánchez (2012) destaca la necesidad de convertir el aula en un espacio de mejora continua y en este sentido la innovación juega un papel preponderante que va a permitir la construcción de prácticas educativas. Los autores mencionan que “Las innovaciones en el aula son tan variadas como intensas y tienen como principales protagonistas al profesorado y a equipos de trabajo, que desarrollan unas prácticas formativas de naturaleza colaborativa. Entre estas innovaciones destacan el análisis de las interacciones en la clase, la construcción del sistema metodológico del profesorado y las nuevas programaciones curriculares, así como los procesos más pertinentes para que el profesorado avance en el conocimiento y formación de sus competencias y de los estudiantes, conscientes del papel creativo de las prácticas formativas y de la necesaria implicación de los actores en el proceso de enseñanza-aprendizaje” (Medina, 1988, 1995, 2003, 2009, 2010)

También Durall, Gros, Maina y Fabián. (2014) mencionan que en este momento, existen una variedad de tecnologías que se están utilizando en la las diversas funciones de la docencia, investigación o la extensión académica. Nacidas en el ámbito de la necesidad de comunicarnos los teléfonos móviles están jugando un papel muy importante en el ámbito educativo, sin embargo cada vez más se están utilizando por sus diversas funciones en el ámbito educativo. Estos aparatos que inicialmente cambio la vida en sociedad por el efecto de comunicación interactiva que brindan adquiere importancia para la docencia y el aprendizaje. Es común el uso de estos dispositivos móviles que fácilmente se pueden convertir en herramientas educativas. Su capacidad de la inmediatez de establecer comunicación, permite las posibilidades de un aprendizaje caracterizado en función del contexto del propio alumno. El aprendizaje electrónico móvil, y hace referencia a una metodología de enseñanza y aprendizaje basada en el uso dispositivos móviles, con conectividad a Internet. El sistema educativo está incorporando intensivamente las nuevas tecnologías disponibles de la comunicación para apoyar el proceso de enseñanza-aprendizaje en sus diferentes modalidades y aspectos basados en el uso exponencial de Internet.

En el ámbito educativo los teléfonos móviles están promoviendo el desarrollo de prácticas educativas diferentes a las que se realizan de manera presencial o áulica.

El almacenamiento masivo de información y sus posibilidades de acceso rápido y eficiente, así como el uso creciente de equipos y software ha hecho de la computación en la nube un factor clave para acceder a servicios y archivos, lo cual ha propiciado que la educación vuelva a poner los ojos en las posibilidades que brindan estas acciones para el desarrollo de la comunicación educativa a través de estas aplicaciones.

La computación en la nube tiene usos muy variados y otorga una flexibilidad los sujetos de la educación para acceder, consultar y revisar contenidos educativos en el momento que se requiera.

Con la posibilidad de uso de diversas fuentes de información y el uso de tecnologías que permiten una forma de integración y reutilización, lo cual va enriquecer el proceso educativo mediante el establecimiento de relaciones entre contenidos de diferente soporte y origen.

Cada vez es más común que los docentes utilicemos recursos y servicios que no estén a la mano, sino que estos se encuentren en la nube, lo cual facilita enormemente el uso de infraestructuras y soluciones tecnológicas que requieren de inversiones costos, que sin embargo se pueden obtener los servicios a bajo costo. Utilizar el los recursos abiertos para promover el aprendizaje abarata los costos y en relación a la situación que guardan las instituciones públicas en México, esto significa una alternativa a los bajos presupuestos dedicados a la formación. Los contenidos abiertos tienen la capacidad el que muchos estudiantes puedan acceder a la información de calidad y al conocimiento de avanzada. La posibilidades que brindan estas nuevas formas de concebir el conocimiento de carácter libre se están reflejando en la mejora de las funciones docentes que van a permitir las nuevas formas de docencia que se están gestando a partir de este movimiento de acceso libre. Los ambientes de aprendizaje que se pueden generar con los ambientes virtuales de aprendizaje tienen muchas posibilidades en la creación de entornos

colaborativos dado que las herramientas de comunicación y colaboración suponen que se puedan conjuntar intereses e ideas, trabajar en proyectos conjuntos y supervisar el progreso colectivo. El papel que juegan los estudiantes en este tipo de ambientes, tendrá que reflejarse en “la producción colectiva de conocimiento es una necesidad para vivir y trabajar en la sociedad actual.” Sin embargo los estudios realizados por Fainholc (2013), reconoce el potencial que tienen las nuevas formas de realidades virtuales para acercarse a la información que han acumulado las disciplinas con las TICs y destaca las ventajas de transitar de los materiales impresos a entornos hipermediados y las redes virtuales, también menciona como se ha utilizado en tiempos recientes las formas de aprender a través de espacios como cibercafés o el uso de los teléfonos móviles. En el campo de la investigación menciona las grandes posibilidades que se replantean estos nuevos entornos que ofrecen las tecnologías de la información para construir saberes estratégicos para el desarrollo. Destaca el optimismo que genera “...el uso de weblogs, el uso de redes colaborativas para la producción de saber tecnológico nuevo, implementando modelos híbridos de formación como el blended learning con una justa selección, combinación, aplicación y seguimiento de las TIC que se ha decidido articular en el diseño instruccional de una unidad curricular o clase, de un curso o de una carrera...” Recalca Fainholc el uso de las competencias digitales para comunicación, construcción e investigación, como formas de “...apropiarse de recursos y herramientas, evaluación crítica de recursos, negociación de significados.” En la misma dirección los resultados de Garrido, Rivilla, & Romero (2011) mencionan que para innovar en el aula los docentes debemos tener una conciencia acorde a lo que pretendemos al innovar y poder descubrir las relaciones maestro-alumno y poner de manifiesto “...descubrir los verdaderos valores y objetivos que cada estudiante y la institución en su conjunto han de alcanzar...” Señala como requisitos indispensables para los procesos de innovación la necesidad de mejorar: “Los contextos, comunidades y micro sociedades que atañen al proceso de enseñanza-aprendizaje. Los pensamientos que construyen los agentes del aula, con gran responsabilidad del profesional. Las acciones, diseñando las tareas más representativas para la clase y para los estudiantes que hemos de

asumir y estimular, consiguiendo una plena comunicación y una interacción empática y liberadora. Desde estas características, señalamos que en el aula se innova el proceso de enseñanza-aprendizaje, cuando la comunidad educativa afianza una cultura de colaboración que atañe a todos los participantes, estimula el liderazgo del docente y se vivencia con auténtica responsabilidad la acción educativa en todo el contexto escolar, como génesis de una comunidad de aprendizaje.”

Díaz, Almenara, & Osuna, (2012) nos habla de las ventajas que tiene la incorporación de ambientes virtuales de aprendizaje como las siguientes: Ser entendidas como un espacio social de carácter horizontal. Ser espacios ricos en información. Ser espacios multifuncionales para la acción y la reflexión. Facilitar tanto el aprendizaje autónomo como el colaborativo. Flexibilizar los escenarios formativos. Permitir la elaboración o remezcla de materiales educativos. Facilitar la creación de redes de aprendizaje.

Desarrollar la competencia digital de la comunidad virtual. Las comunidades virtuales, deben incorporar diferentes elementos que permita y optimice los recursos que ofrecen estos entornos a efecto de pueda tener un valor educativo y de formación de docentes que supere la presencialidad de la trasmisión de información y pueda ser un ambiente diversificado que estimule la enseñanza y el aprendizaje. Sin embargo los estudios de Medina y Domínguez (2013) nos hablan de la necesidad de asumir procesos innovadores para consolidar un saber didáctico, desde la enseñanza virtual para convertir el escenario en una comunidad de aprendizaje a partir de la toma de decisiones relacionadas con las relaciones maestro-alumno, la consideración de los procesos de enseñanza aprendizaje, la selección de contenidos educativos que promuevan la interacción didáctica, el uso de una “metodología didáctica y heurística aplicada”, pero sobre todo la asunción de actitudes de los participantes en el proceso educativo para ser “formativos, empáticos, innovadores, etc.” Las competencias docente-discentes a desarrollar Medina y Cols. (2011). Pero sobre todo las actividades “...más valiosas emprendidas y asumidas por tal comunidad de aprendizaje, etc.” En la misma

dirección los resultados de Medina y Domínguez (2011) hablan sobre la interacción en las comunidades virtuales y señala con suma importancia la necesidad de profundizar en las agrupaciones de aprendizaje y "...generar un estilo interactivo empático, flexible y abierto a las sugerencias de los estudiantes posibilitará la mejora continua de la interacción y de la acción formativa en su globalidad." En esta obra los autores señalan la importancia de la nueva comunidad de aprendizaje en la red y el diseño de los procesos formativos en la educación a distancia y su "...complementariedad entre recursos escritos, medios digitales y estímulos empáticos en y más allá de la red..." Mencionan sobre la importancia de los escenarios virtuales y las características positivas que perfilan los entornos virtuales que brindan entre otras cosas: "...la inmediatez, la interactividad sostenida, vivencias creativas y uso ingente de las amplísimas biblio-hemero-web-tecas en nuevas bases de datos, replanteándose la tarea tutorial en toda su amplitud y con el rigor, que ha de caracterizar a los grupos de aprendizaje en red: la colegialidad, el intercambio, el apoyo intenso y a veces más inexacta valoración del protagonismo de cada implicado."

Medina y Domínguez (2011) plantean una pregunta muy importante "¿Qué hemos de aprender a comprender en las comunidades de aprendizaje en red-redes sociales virtuales, etc.?" Las respuestas que le podemos dar solamente las podemos imaginar en el contexto de este Siglo XXI, con sus adelantos científico-tecnológicos, pero también en el poder que tienen los docentes y todos los actores que participamos en la labor educativa en esas actitudes de coparticipación entre los disímiles actores del hecho educativo y tomando como base la diversidad cultural de los involucrados. De acuerdo con otro estudio de ellos mismos: Medina y Domínguez (2011) nos hablan sobre la interacción en las comunidades virtuales y señala con suma importancia la necesidad de profundizar en las agrupaciones de aprendizaje y "...generar un estilo interactivo empático, flexible y abierto a las sugerencias de los estudiantes posibilitará la mejora continua de la interacción y de la acción formativa en su globalidad." En esta obra los autores señalan la importancia de la nueva comunidad de aprendizaje en la red y el diseño de los procesos formativos en la educación a distancia y su "...complementariedad entre

recursos escritos, medios digitales y estímulos empáticos en y más allá de la red...” Menciona sobre la importancia de los escenarios virtuales y las características positivas que perfilan los entornos virtuales que brindan entre otras cosas: “...la inmediatez, la interactividad sostenida, vivencias creativas y uso ingente de las amplísimas biblio-hemero-web-tecas en nuevas bases de datos, replanteándose la tarea tutorial en toda su amplitud y con el rigor, que ha de caracterizar a los grupos de aprendizaje en red: la colegialidad, el intercambio, el apoyo intenso y a veces más inexacta valoración del protagonismo de cada implicado.”

Silva (2015) Nos introduce con su artículo en una experiencia práctica de docencia en una comunidad virtual, cuyo curso tiene como propósito que los profesores y profesoras participantes: obtengan conocimientos acerca de los contenidos geométricos que deban enseñar a sus estudiantes; tengan acceso a herramientas metodológicas y didácticas que les faciliten lograr aprendizajes pertinentes y de calidad con sus estudiantes; adquieran conocimientos y competencias para el uso de recursos tecnológicos en el contexto de su trabajo de aula. En relación a las interacciones el propósito es discutir sobre temática relacionadas a la enseñanza y aprendizaje de la geometría, así como de la práctica docente y compartir recursos para apoyar su enseñanza y experiencias relacionadas a buenas prácticas docentes. El modelo de aprendizaje se basa en una concepción constructiva del conocimiento, en la que los participantes y los docentes del curso, tutores y equipo pedagógico, constituyen una comunidad de aprendizaje.

García y Meneses. (2008) Abordan el tema de las comunidades de práctica y su carácter de emergentes que se entremezclan con las organizaciones formales y se definen como organizaciones formales que se rigen a partir de lo que consideran sus propias normas de formación y utilizan estructuras organizacionales, pautas de conducta y normas de conducta entre otras. Los autores las definen como “grupos de personas, con distintos niveles de conocimientos, habilidades y experiencia, que se implican de un modo activo en procesos de colaboración en la resolución de problemas y construyen conocimiento, tanto personal como colectivo” Sin embargo, los estudios realizados por Arrufat, (2011) Centran su análisis en las comunidades

virtuales de aprendizaje, dirigida principalmente a la creación compartida de contenidos educativos y materiales didácticos, empleo de herramientas colaborativas derivadas del uso de software libre y el uso de las tecnologías de la información y comunicación para dinamizar el aula. Menciona que los aspectos anteriores van a permitir tomar decisiones exitosas, pero sobre todo introducir innovaciones en la práctica docente que finalmente estarán ligadas al aprendizaje permanente. Destaca el artículo los nuevos roles que a los maestros toca jugar en función de los contenidos y materiales de aprendizaje, así como a los nuevos entornos mediados por las comunidades virtuales que le apuestan al aprendizaje mediado por las tecnologías del conocimiento. El trabajo desarrollado en el año 2011 pone énfasis en las competencias de los docentes para buscar y analizar más información en Internet, incidiendo en aquellos proyectos más afines a su especialidad y perfil, así como la etapa educativa en la que desempeñe su trabajo. El artículo que se analiza aquí le otorga un valor principal a la innovación en organización de la enseñanza, los currículos, los tiempos y los espacios, a la dinamización pedagógica y al fomento del intercambio y la cooperación entre los miembros de la comunidad educativa, buscando la colaboración de las familias y el alumnado, sobre la integración de las TIC en la práctica docente, así como comunidades virtuales de aprendizaje, dirigidas a la práctica innovadora, empleando herramientas de trabajo colaborativas con el apoyo de la administración.

Según Ordóñez y Bouchain (2011), citado por Arias, Izasa, & Aedo, (2014). "...los procesos de gestión de conocimiento (GC), son estructurados en cuatro etapas: generar o captar conocimiento, estructurar y aportar valor al conocimiento recogido, transferir el conocimiento, y establecer mecanismos para la utilización y reutilización de este." Menciona que existen nuevas formas de exclusión asociadas a la exclusión social y hace énfasis en las posibilidades de comunicación que facilitan la colaboración y cooperación a efecto de interrelacionarse con sus pares para participar activamente en nuestra sociedad. Sin embargo, los estudios realizados por Aguillo (2014) nos habla de las carencias que se tienen en el ámbito académico

con respecto a la valoración del trabajo científico, menciona que deficiencias en la administración de las políticas para que los servicios documentales puedan tener un impacto en el ejercicio científico, las carencias son de diferentes tipos, desde los que se relacionan con aspectos tecnológicos, pasando por el uso de metodologías obsoletas, hasta las que son imprescindibles en el ámbito de la evaluación. También dentro de su contenido, aborda la valoración de diferentes sitios que han sido diseñados para los investigadores, revisando portales de revistas científicas, valorando gestores, “bases de datos, cuestionando la necesidad de los productos nacionales sin métricas; los repositorios institucionales, que han olvidado dar servicio a sus propios autores, los verdaderos usuarios finales; y los rankings institucionales que podrían no haber aprendido de las razones del éxito de aquellos basados en indicadores compuestos.” El trabajo hace una serie de recomendaciones frente a lo que califican como “...incompetencia en la coordinación institucional de los servicios y acabar con la sangría económica que suponen tanto ciertas licencias infrautilizadas como unas políticas anticuadas basadas en criterios ya superados a nivel internacional.”

Según Alonso (2014) En la tarea de la investigación académica hay una cantidad enorme de programas que permiten a los científicos y recursos humanos dedicados a la investigación utilizarlos, para apoyar cada una de las actividades que exige la construcción científica, sobre todo en este Siglo XXI en donde la tendencia de una ciencia abierta y el reconocimiento a la producción individual e institucional en el campo científico, son una práctica común el uso de las comunidades de investigación, la evaluación con la aplicación de mediciones de productividad académica, lo que impacta de forma importante el porvenir del quehacer investigativo y su difusión en medios propios de la academia. En la misma dirección los resultados del estudio de Arano-Poggi, & Bel (2014) nos habla sobre el papel que juega El Centro de Competencias Clarín IULA-UPF que ha catalogado una serie de datos enlazados “para ofrecer a los investigadores una forma integrada de acceder a toda la información.” La utilidad de para los investigadores es mucha ya que la obra relaciona los datos enlazados de publicaciones con los proyectos y herramientas para los investigadores. En este artículo se presentan los detalles del

diseño y de la selección de materiales e instrumentos de descripción utilizados en la elaboración de dicho catálogo. Sin embargo, los estudios realizados por *Robbins* (2004) indican que El documento “Open Data Access Policies and Strategies in the European Research Area and Beyond” de Aurore, Caruso, & Archambault (2013), es un informe que evalúa las políticas y estrategias hacia la conformación de una ciencia abierta. El informe explora las tácticas que se están siguiendo con respecto al acceso abierto de los datos que arrojan la investigación dentro del Espacio Europeo de Investigación, Brasil, Canadá, Japón y los EE.UU. a partir de 2000 con el propósito de promover el acceso abierto a los datos de la investigación científica, dentro de los indicadores que recoge el informe están los referentes a “tipos de incentivos dada en el investigador y los niveles institucionales y el nivel de cumplimiento por parte de los investigadores y organizaciones y financiados también examina cómo, y si, se monitorean estas políticas y forzada.” Así también aborda, los procedimientos para compartir datos.

Barrueco et al (2010) autores de “Guía para la evaluación de repositorios institucionales de investigación” están dedicados a la evaluación de repositorios institucionales dentro de la plataforma que organiza a todos los repositorios de España, denominada, RECOLECTA, formula una “Guía para la Evaluación de Repositorios Institucionales Científicos” la cual tiene la pretensión de apoyar la creación y la evaluación de repositorios, a partir del estudio realizado sobre la situación actual de los repositorios institucionales españoles, la creación de RECOLECTA tiene su origen de gestiones colaborativas entre La Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT) y la Red de Bibliotecas Universitarias (REBIUN) de la CRUE Cuyo propósito es la establecer los criterios académicos para la creación de una infraestructura nacional que almacene y le de soporte a la información generada en las instituciones de educación superior de manera organizada en bases de datos informáticos.

Boticario (2014), examina su labor en la formación de docentes y en el ámbito de la investigación educativa y encuentra sentido a su labor cuando explora aprendizaje significativo y activo, para poder facilitar la tarea docente y sugiere que el profesor

debe "...convertirse en un facilitador de información, analista crítico de áreas de conocimiento, guía de estudio, revisor y evaluador de la capacitación del alumno..."

En la presentación Power Point publicada por Burriel (2015), en donde resalta la misión de la Universidad de Cambrich, en el sentido de lo que tiene como una de sus funciones de acuerdo a sus Estatutos y Ordenanzas. Destaca los logros de los materiales en sus repositorios en función de datos como los siguientes: "1. Monografías: 50.000 títulos académicos y profesionales, educación a nivel escolar, enseñanza de inglés. Materias cubiertas 2. Ebooks: 25000 ebooks en nuestra plataforma Cambridge books online DRM, MARC, pick & choose, etc... 3. Revistas: 350 revistas en Cambridge Journals Online. El acceso abierto en Cambridge: Gold Open Access, ruta dorada: Revistas completamente OA (10 revistas 2015 OA): Fórmula híbrida / OA revistas (205)" La ruta verde para los archivos: 'Green' publisher (SHERPA/ROMEO) Y también: OA libros. Dos títulos publicados en 2014 y participación en el proyecto Knowledge Unlatched con tres títulos.

De acuerdo con Cabezas-Clavijo, Torres-Salinas & Delgado-López-Cózar (2008) introducen y analiza el concepto de ciencia 2.0, a través de sus principales características: la participación y la colaboración del usuario así como el libre intercambio de información por medio de aplicaciones web. Se detallan las tipologías de herramientas que representan las funcionalidades más destacadas de la web 2.0 investigadores: redes de blogs; revistas con gestión de contenidos 2.0; gestores de referencias en línea y etiquetado social; datos abiertos y reutilización de la información; redes sociales; y audio-video-ciencia. Finalmente se discuten los principales factores que inciden en el uso de estas herramientas así como las implicaciones de la adopción generalizada de estos servicios y aplicaciones causarían en la actividad investigadora. En la misma dirección los resultados del estudio de Calvo (2015) realizan una presentación PPT sobre los servicios que presta la Empresa "XERCODE" relacionados con la creación y gestión de bibliotecas virtuales en instituciones educativas. Entre los servicios que ofrece están la creación, además de las bibliotecas en línea, la creación de centros de documentación y centros editoriales, así como otros servicios relacionados con

estas ofertas: Fundación de centros de documentación. Traslado virtual de los servicios bibliotecarios. Interoperabilidad con bases de datos y repositorios en Red. Proceso de desarrollo informático para bibliotecas. Establecimiento de servicios de documentación Reajuste de software y aplicaciones propias de este ámbito. Comunicación con los usuarios.

Day (2006) nos exhorta a ponerle pasión a lo que hacemos, ya que esto nos ayudará a sortear una sociedad que cambia constantemente y que nos exige que afrontemos esta evolución acelerada con compromiso permanente, que nos evite las tendencias hacia el escepticismo. También nos hace una serie de recomendaciones para encontrar las recompensas de la profesión docente en la propia tarea de enseñar y desear trabajar con alumnos creativos, respetuosos, trabajadores e intelectualmente exigentes, no siempre tendrá que ser así. Nos dice textualmente que “Para encontrar esos incentivos y recompensas, hace falta que los maestros revisen los valores y creencias fundamentales, reflexionen con regularidad sobre los contextos que influyen en su trabajo y en su vida, participen en un diálogo colaborativo con los compañeros acerca de la mejora, visiten otras escuelas y a otros docentes y se unan a las redes de aprendizaje inter escolares, de manera que puedan romper el aislamiento y la desesperanza que, a veces, debilita la pasión” (p. 192)

En un Comunicado de prensa de la Comisión Europea del 2011 nos refiere el comportamiento del acceso gratuito al conocimiento científico que es ya en más del 50% del total de la producción y esto es atribuido a varios factores entre los que se destacan mayor disponibilidad de la creación científica en los ámbitos de la investigación biomédica, biología, matemáticas y estadística, sin embargo concluye que hay campos del conocimiento que cuya visibilidad para el acceso al conocimiento es más limitado y se trata del acceso a contenidos del área de las ciencias sociales y humanidades así como de las ciencias aplicadas, la ingeniería y la tecnología.

En el “Manual para la formación en competencias informáticas e informacionales” (CI2), que es traducción y adaptación del Handbook for Information Literacy

Teaching de la Universidad de Cardiff de 2009, amplía su ámbito de aplicación a la formación en competencias informáticas e informacionales (CI2). En este manual hace una proposición de “de integración de la competencia informacional dentro de los grados/masters UPV” incluye en su texto una relación de las competencias informacionales. Se propone como “como una ayuda para desarrollar, evaluar o mejorar la formación en competencias informáticas e informacionales (CI2).”

En el documento de la Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas. CRUE. (2012) que es un informe de la encuesta que examina el “Estado de la financiación de la Investigación y Transferencia del Conocimiento (I+TC), y de la actividad de sus Unidades de Gestión de la Investigación (UGI) y de las Oficinas de Transferencia Tecnológica de Resultados de Investigación (OTRI).” Podemos decir que este documento presenta una visión del estado de cosas en la que se encuentra la investigación y la transferencia del conocimiento en las instituciones de educación superior españolas, muestra los efectos de la crisis económica de los últimos años en este ámbito y explica el poco avance para la construcción de la sociedad del conocimiento. El informe diverge de las opiniones triunfalistas sobre “la calidad y la eficiencia de los campus españoles. Y a subrayar las carencias de financiación con las que deben hacer frente tanto a sus funciones cotidianas de docencia e investigación como al papel de dinamización del entorno productivo que se les exige.” El informe destaca “...el esfuerzo que las universidades realizan compitiendo y captando recursos para, a través de sus programas propios y de su potencialidad científica, aumentar por ejemplo la captación de fondos internacionales y, al menos, mantener su nivel investigador...”

El trabajo de García-Marco (2013) enumera y da cuenta del proceso que han seguido los procesos educativos en la formación de profesionales de la documentación, haciendo un recuento de lo que ha acontecido en las dos últimas décadas. Hace énfasis en las propuestas de “los principales retos y propuestas de acción de cara al futuro: clarificar la misión, el nicho ecológico y los objetivos estratégicos; cuidar el centro y abordar la periferia; cuidar la marca y nuestros públicos objetivos, resituando al estudiante como cliente principal; arbitrar un

observatorio permanente que permita programar las enseñanzas desde las necesidades del mercado de trabajo y de los estudiantes; articular adecuadamente los niveles de formación con realismo y en el marco de una formación a lo largo de la vida; reconstruir y perseguir la interdisciplinariedad en el diseño de los estudios; modular la formación tecnológica de acuerdo a los cambios sociales y el perfil del alumnado; y cuidar la calidad operativa y abordar los métodos educativos desde la evidencia” Los docentes en su labor en la escuela tienen la necesidad de realizar registros de las tareas de enseñanza-aprendizaje que promueven diariamente con sus alumnos, el trabajo publicado por Gómez-Aguilar, García-Peñalvo & Therón (2014), proponen “un modelo de análisis de datos educativos basado en analítica visual, analítica del aprendizaje y analítica académica. Por medio de una herramienta de software permite realizar análisis de datos exploratorios y confirmatorios, en interacción con la información obtenida de un sistema típico de gestión de aprendizaje.” Sin duda alguna que constituye un apoyo para la docencia sobre todo cuando el maestro tiene la intención de innovar los procesos de enseñanza-aprendizaje. En este sentido coincide el informe de Investigación de Domínguez, Orta, Medina y Ramos (2014) en el que a la base está el trabajo de reconocidos profesionales de diferentes nacionalidades como Argentina, Colombia, Ecuador, México y España, y cuyo estudio trata de reconocer las capacidades docentes en el ámbito educativo en la metodología utilizada en la exposición, identifican doce aptitudes “que engloban las competencias de pertenencia institucional, innovación e investigación, y otro que incluye la evaluación, tutoría, motivación, planificación, identidad profesional, integración de medios, metodología y comunicación, jugando un papel diferente la competencia de interculturalidad...”

Los investigadores González, Saorín, Ferrer-Sapena, Benavent, & Peset (2013), abordan un polémico tema como lo es el intercambio de datos de investigación, el estudio señala la velocidad con la que se intercambian los datos electrónicos y exponen las preocupaciones del tratamiento correcto para que estos tengan un impacto positivo en investigadores, gobiernos y organismos de financiación

públicos, directores de investigación y bibliotecas, sector editorial... También se aborda en el documento el fenómeno del movimiento de acceso abierto “describe un modelo de ciclo de vida para la preservación de datos, y revisa las iniciativas que tratan sobre metodologías y tecnologías.”

González-Teruel & Andreu-Ramos (2013) hacen una reflexión sobre el constructivismo, como el proceso de construcción del conocimiento y de investigación con el propósito de generar conocimiento. En su intención de entender el comportamiento informacional, acude al análisis de las redes sociales, para ello utiliza el análisis de discurso “...que busca conocer, a través del lenguaje de los usuarios, cómo se genera y comparte el conocimiento en el contexto social.” El informe de investigación que presenta de manera resumida aborda la aplicación del comportamiento informacional, indudablemente que este trabajo tiene un valor añadido que nos muestra el resultado de una aplicación práctica y la importancia que tienen los aspectos relacionados con la metodología.

De acuerdo con el artículo de Pereira (2012) donde toca un tema muy importante en el sentido de que aborda lo que está sucediendo con la difusión de la ciencia en el Siglo XXI, hace énfasis en un género literario referente al periodismo científico y toma como punto referencial las posibilidades que le ofrece al investigador sobre el uso de las herramientas que pone a su disposición la Red de Internet en lo que se denomina Web 2.0 y menciona todo un cúmulo de coyunturas que se presentan en este campo de la investigación y su divulgación, en este sentido coincide el artículo de Rodríguez et al, (2014), donde expone los aspectos técnicos relacionados con el diseño y aplicación de la encuesta on-line con el objetivo de evidenciar que, a pesar de las limitaciones propias de esta forma de aplicación, las encuestas auto administradas por internet siguen siendo válidas por los datos que consigna como una estrategia de investigación y divulgación.

Maestro, Grandal, Alecha, Nieva, & San Julián (2015) narran sus experiencias en su trabajo en la Biblioteca de la Universidad de Navarra sobre todo orientando a los

usuarios sobre la inmensa oferta que se tiene al acceso abierto a través del repositorio, y en el “asesoramientos a profesores en procesos de acreditación y solicitud de sexenios, así como colaboración con el sistema de gestión de datos de investigación en tareas de revisión y validación de la producción científica.” Estas experiencias coinciden con lo expuesto por Martínez de Pisón de la Red Española de Bibliotecas Universitarias en el trabajo publicado en Martínez (2011) abordan los nuevos retos y las oportunidades para que las actividades que se realizan en las bibliotecas universitarias puedan verse enriquecidas con las recomendaciones emanadas de la Conferencia de Rectores de Universidades Españolas y se pueda realizar con mayor eficacia “...la organización, la gestión y el acceso a la información científica y técnica que necesita la comunidad académica.”

En el artículo de Medina, Domínguez y Ribeiro (2011), condensa los descubrimiento hecho en varias investigaciones sobre la educación y su impacto en la formación de los docentes y devela la necesidad de conocer las competencias que deben de poseer los profesores en el ámbito de la educación superior, toma una muestra representativa de lo que los expertos, docentes y tutores consideran de suma importancia para la consolidación de la identidad profesional en los ámbitos que exige esta segunda década del Siglo XXI en los ámbitos de una “...sociedad del conocimiento, la comunicación, investigación e innovación de la docencia, y las ligadas a la mejora del proceso formativo: identidad profesional, planificación, tutoría, sistema metodológico, diseño de medios, evaluación; que han de integrar la teoría y práctica docente en las instituciones formativas...”

El trabajo de Melero & Hernández-San-Miguel (2014) analiza las ventajas competitivas y las barreras existentes para el rehúso de los documentos productos de la investigación, hace un recuento pormenorizado de estas barreras desde diferentes ámbitos ya sean de carácter económico como los referentes a derechos de explotación, inhiben compartir un bien común como es el conocimiento. A partir de estos hechos y de otros relacionados con “...el movimiento por el acceso abierto a la ciencia promueve la eliminación de estas barreras y aboga por una cultura que permita compartir y reutilizar materiales, siempre con el reconocimiento de la autoría

y con un uso responsable.” El trabajo aborda las formas como se utilizan los diferentes medios de difusión de la investigación científica y la importancia que le otorga al conocimiento por los interesados de “los datos observacionales, descriptivos o experimentales que subyacen al artículo.” Abogan por la reutilización y transformación del conocimiento ya que “...evitan la duplicidad de ensayos, dan transparencia a su forma de obtención y permiten su validación.”

Nakano, & Azrilevich (2014). Hacen una evaluación en diferentes medios de divulgación del campo científico y lamenta la ignorancia que tienen los estudiosos de lo que se ha divulgado en sus propios centros de investigación así como también lamenta la poca concentración de los datos de los informes en España, lo cual repercute en un escaso o nulo conocimiento de lo producido, su difusión y el soporte de los datos primarios. Diagnóstica que se necesita que las autoridades en la materia pongan atención sobre las consecuencias de estos hechos tales como falta de unificación en los criterios para la gestión de datos en el ámbito de los propios investigadores y en una Relajación organizativa en las instituciones que realizan investigación y su difusión.

En la guía práctica escrita por Alcocer, Blasco-Gil & Peset (2013), nos invita a reflexionar sobre el papel que juegan los datos asociados a la investigación original y los proceso de compartirlo para su reutilización. El contexto de su disertación la ubica en España del 2013 y hace una valoración de los pros y contras de esta sugerencia, desde las posibilidades de reutilización, hasta la forma de preservarlos en bases de datos, aunque refiere la carencia de no contar con suficientes servicios, hace recomendaciones de la utilidad que representan los gestores de información como Dryad, Figshare, Zenodo y Dataverse y ofrece algunas recomendaciones.

En 2011 los investigadores Vega (Dir.), Universidad de Salamanca; Antonia Castro, Universidad de Murcia; Tránsito Fernández, Universidad de Salamanca; José Pablo León, Universidad Miguel; José Ángel Maestro, Universidad Politécnica de Valencia; Inmaculada Llopes, Universidad Politécnica de Valencia de Cano, Ribes, Merl.,

Ferreras, Gallo & Angosto (2010).. Se reunieron para revisar el documento publicado un año atrás: Ciencia 2.0: aplicación de la web social a la investigación, y propusieron modificaciones que han permitido actualizar muchos de sus contenidos en relación a las acciones que se están privilegiando en el Siglo XXI en el ámbito investigativo; compartir la investigación, compartir los recursos y compartir los resultados. El trabajo da cuenta de "...las aplicaciones y se seleccionan recursos de interés: redes sociales científicas, bases de datos de científicos, plataformas para la investigación, encuestas, mapas conceptuales, uso compartido de archivos, gestión bibliográfica, marcadores sociales, índices de citas, blogs y wikis, noticias científicas, acceso abierto. Los servicios se evalúan, describiendo el interés para las bibliotecas." Merlo, Angosto, Ferreras, Gallo, Hernández y Ribes (2011)

El Repositorio Español de Ciencia y Tecnología es una plataforma de gestión, edición y acceso al contenido de las revistas científicas españolas de calidad contrastada. La cual constituye un acervo muy importante para la formación de docentes y sobre todo para el desarrollo de los conocimientos en base a la investigación, en este sentido el documento de Rizo & Coello (2015), ubican a la información como uno de los imprescindibles en cualquiera de las instituciones de nuestra época, para que esto se dé, se tiene la necesidad de que se cuente con mecanismos para que el flujo de información y la transferencia puedan incidir en lo que el autor denomina: "...generación de valor diferencial, aprendizaje organizacional, ventaja competitiva, esquemas organizacionales de gestión de la información y del conocimiento, capital humano y tecnologías de la información."

En este sentido el trabajo de Rodríguez, Torre-Bastida & Garrote (2014), nos muestran la importancia que tiene la información contenida en las imágenes y que se hace imprescindible el conocimiento que se tiene los usos que la informática aporta para hacer el análisis gráfico del contenido y enumera el cúmulo de tecnologías disponibles para realizarlo, tales como "...tecnologías de visión artificial específicas y que corresponde a lo que se muestran como tecnologías *Big Data* que pueden ser utilizadas dentro del campo del análisis de imágenes a gran escala. Además, se propone una arquitectura que permite recuperar imágenes de una

biblioteca de imágenes de forma eficiente y con un bajo coste computacional.” Efectivamente estas apreciaciones sobre las tendencias que se tienen sobre el conjunto tan grande, pudiéramos afirmar gigantesca de datos, con los que los seres humanos contamos para dar cuenta de la realidad en que vivimos, se hace imprescindible tener elementos para tratar la enorme complejidad y analizar a la velocidad requerida de estos volúmenes de información que se genera.

3.4. El contexto de la producción de conocimientos en el S XXI.

La formación de docentes en estos momentos está experimentando una serie de cambios a partir del movimiento que se ha suscitado con la formación de las redes sociales en todos los ámbitos del conocimiento, que permiten a los docentes-investigadores relacionarse de forma rápida y simultánea, así como compartir información, documentos y recursos de todo tipo.

La irrupción de la Tics en el ámbito científico ha propiciado la colaboración entre docentes-investigadores o grupos de investigadores, el trabajo de equipo de investigación con temáticas e intereses comunes, que pueden compartir producción, experiencias, hipótesis, actividades científicas que se desarrollan a través de la utilización de recursos geográficamente distribuidos a los que se accede mediante redes de comunicación. Ellos requieren de las redes de alta velocidad dedicadas a la investigación -las denominadas Redes Académicas Avanzadas o Redes de Investigación y Desarrollo.

Un ejemplo importante son la constitución de laboratorios "virtuales", que permiten la integración de diversos recursos de investigación distribuidos en distintas organizaciones, pero compartidos por grupos de investigación en el marco de una estructura de trabajo colaborativo definida. Además entornos de investigación que surgen a partir del uso cada vez mayor de recursos computacionales de alto desempeño, recursos de datos, instrumentos científicos, servicios en línea y tecnologías de la comunicación, lo cual permite a los investigadores llevar a cabo sus investigaciones independiente de la hora y la ubicación geográfica, y da lugar a nuevas formas de investigación y colaboraciones en investigaciones.

Un activador clave de la e-Ciencia definida como “La posibilidad de disponer de una gran capacidad de cálculo y de almacenamiento de datos, de establecer consultas

en esas bases de datos distribuidas, de utilizar instrumental científico especializado, de acceder a recursos de simulación y visualización, y a aplicaciones colaborativas, es imprescindible para abordar los retos científicos que ha impuesto la sociedad de la información.” E-Ciencia 2005 Es otorgar a los investigadores un perfecto acceso a los recursos, incluyéndose a sí mismos, tanto a nivel nacional como internacional. Estos recursos incluyen repositorios digitales de datos, instalaciones, instrumentos y sensores científicos, instalaciones computacionales y redes de telecomunicaciones de alta velocidad.

- Algunas de las características de la actividad científica en nuestra época son:
- La ciencia abierta como una innovación en la producción del conocimiento.
- Disponibilidad libre y gratuita de los contenidos científicos en internet.
- Un modelo de difusión del conocimiento científico que supone en última instancia un cambio radical en el funcionamiento de la comunicación científica.
- Es un movimiento que reclama la construcción de un dominio público para la ciencia y la cultura, que permita la difusión y reutilización del conocimiento y, por extensión, un rápido progreso científico y cultural.

¿Para qué?

La puesta a disposición en acceso abierto de los resultados de investigación y de las publicaciones científicas supone una mejora notable del funcionamiento de la comunicación científica, ya que se incrementa el uso e impacto de los contenidos, se mejora la calidad de la investigación y se pueden reducir notablemente los costes.

Uso y del impacto: La publicación en acceso abierto permite llegar a una audiencia mucho más amplia con lo cual aumentan no sólo las consultas (uso) de los textos sino también su impacto e inmediatez.

Mejora de la calidad de la investigación: Los científicos pueden avanzar de forma más rápida y ágil en sus investigaciones ya que disponen de acceso libre e inmediato a los avances de sus colegas de todo el mundo. Al reducirse el periodo de recepción de los contenidos científicos se agiliza la transferencia de conocimiento. El modelo de acceso abierto, por tanto, es uno de los pilares básicos para el incremento cuantitativo y cualitativo de la investigación y la innovación.

Reducción de costes: El notable ahorro económico que la utilización del modelo de acceso abierto supone para la ciencia.

Genera beneficios directos sobre la sociedad como los siguientes:

a) Facilita una transferencia directa de conocimiento a la sociedad: Los contenidos científicos tienen interés para los investigadores en particular pero además pueden ser útiles también a la sociedad en general.

b) Rompe las barreras entre países ricos y pobres: Las diferencias existentes entre el primer y el tercer mundo en la mayoría de los ámbitos (educación, cultura, tecnología, etc.) Pueden reducirse al mínimo en lo que se refiere a contenidos científicos si el modelo de acceso abierto llega a ser predominante.

c) Permite visibilizar la inversión pública en investigación: La investigación es un sector con poca o baja visibilidad social. Su interés y efectividad son percibidos tan sólo por una pequeña parte de la sociedad, la más próxima a ella.

d) Posibilita la reutilización de la información y de los datos: Los contenidos se ponen a disposición no tan sólo para la consulta sino también para que puedan crearse productos y servicios derivados:

- El sistema de control de calidad.
- El sistema de revisión por expertos, que es la base de la comunicación científica.

- El acceso abierto se centra en la difusión, en el uso y en la reutilización de contenidos científicos. Esto no interfiere para nada en los sistemas de revisión de la calidad de las publicaciones científicas (ya sean el peer review de las revistas o la actividad de los índices y las agencias de evaluación) que tienen sus criterios de validación.

3.4.1. La educación en los entornos de la Internet social.

Si bien es cierto, el aprendizaje tiene una dimensión individual de análisis, conceptualización y apropiación, éste se desarrolla en su mejor forma a través del aprendizaje con otros. El aprendizaje siempre ha sido una experiencia comunitaria, social, intersubjetiva, gracias a la cual adquirimos los significados y el sentido de la negociación interpersonal que constituye su pertinencia en este sentido se destaca la opinión de destacados investigadores en el ámbito educativo: “La tutoría virtual es clave en los procesos de enseñanza-aprendizaje de la modalidad a distancia, surge en un espacio de intercambio didáctico comunicativo entre estudiantes, docentes y docentes tutores que es la plataforma virtual, que a su vez, nos permite presentar un contexto práctico y cooperativo, posibilitar información a nuestros estudiantes y colegas profesores-tutores, armonizar los medios clásicos y virtuales, facilitar el desarrollo de tareas formativas, generar una comunidad de aprendizaje, desarrollar una función tutorial acorde al medio.” Medina, Domínguez y Sánchez (2010). Estas características de un contexto colaborativo da paso a la categoría de comunidad la cual la podemos significar en términos de actitudes; de colaboración, de trabajo conjunto, de comunicación; existe comunidad si se comparte y se intercambia información. Las actitudes se pueden definir como disposiciones permanentes de ánimo formadas por un conjunto de convicciones y sentimientos que llevan al sujeto que las tiene a actuar y expresarse según ellas en sus actos y opiniones. Para la constitución de comunidades docentes virtuales existen tres elementos importantes que hay que considerar de las actitudes:

Saberes previos formados por ideas y convicciones determinadas acerca del uso de las tecnologías de la información y comunicación para formar grupos de asesoría virtual.

Un componente sentimental que implica simpatía o antipatía a experimentar nuevas posibilidades como las que brinda la educación mediada por Internet.

Una praxis que impulsa a pensar y obrar en las distintas situaciones sociales en consonancia con las convicciones y sentimientos profesados.

Entre los aspectos claves a la hora de analizar las comunidades virtuales, el disponer de una red de intercambio de información (formal e informal) y el flujo de la información dentro de una comunidad virtual constituyen elementos fundamentales, y estos dependen de algunas de las siguientes características:

- Accesibilidad, que viene a definir las posibilidades de intercomunicación, y donde no es suficiente con la mera disponibilidad tecnológica.
- Cultura de participación, colaboración, diversidad y compartir, que condicionan la calidad de la vida de comunidad, ya que son elementos clave para en el flujo de información. Si la diversidad no es bien recibida y la noción de colaboración es vista más como una amenaza que como una oportunidad, las condiciones de la comunidad serán débiles.
- Destrezas disponibles entre los miembros. El tipo de destrezas necesarias pueden ser destrezas comunicativas, gestión de la información y destrezas de procesamiento. En efecto, en la sociedad de la información una faceta clave será la capacidad de información de los ciudadanos (que viene a ser una combinación de disponibilidad de información, habilidad para acceder a la misma y destrezas para explotarla).
- Contenido relevante. La relevancia del contenido, al depender fundamentalmente de las aportaciones de miembros de la comunidad, está

muy relacionada con los aspectos que hemos indicado como factores de calidad de las comunidades.

Con el desarrollo de Internet, las capacidades de comunicación y las competencias cognitivas se desarrollan al unísono y ponen de manifiesto que los individuos, al no ser receptores pasivos, pueden crear con toda autonomía comunidades virtuales, cuyo ejemplo más visible son los foros de discusión.

La influencia de las tecnologías en la creación del conocimiento es considerable. En efecto, han permitido adelantos importantes en la accesibilidad y manejo del conocimiento. Internet puede funcionar como un gigantesco vivero de ideas, independientemente de que provengan de informaciones o conocimientos. Por otra parte, la proliferación en nuestro entorno de objetos virtuales, modificables y accesibles infinitamente, facilita el trabajo colectivo y la adquisición de conocimientos en común.

En la Web encontramos diversas agrupaciones que realizan estas tareas, las cuales las podemos distinguir por la naturaleza del trabajo que comparten; La primera categoría la hemos denominado académica, porque los propósitos para su creación y organización están relacionados con la confrontación, validación y socialización del conocimiento, así como con la creación de comunidades científicas, son las comunidades que están agrupadas por temáticas e intereses afines. Por lo general, en este tipo de red se trabaja por proyectos y en grupos y se cuenta con algún tipo de apoyo de naturaleza institucional. Además, son redes que trascienden lo local y lo nacional, ya que tienen cobertura internacional. Es de destacar que las comunidades más incipientes de esta categoría emprenden sus actividades con propósitos de cualificación profesional.

Un segundo tipo de comunidad, su propósito fundamental es la socialización en términos del diálogo, la interacción y la necesidad de compartir amistosamente la información, y no de validarla o confrontarla. Este tipo de agrupación se produce por amistad y compañerismo, para compartir inquietudes o trabajos, pero no necesariamente para trabajar por proyectos, aunque también se puede dar una

afinidad temática. Estas redes tienen una cobertura más local y regional, aunque su intención es desarrollarse a escala nacional. A diferencia de las otras dos categorías, éstas se organizan más por voluntad de sus miembros, aunque no estén adscritas a organizaciones educativas (escolares, universitarias o gremiales). Su característica más notable radica tal vez en que sus miembros no desean constituirse en comunidad académica o científica, es decir, no desean formalizar su asociación.

La tercera categoría es la que más se asocia con el concepto popular de red, y es la que hemos denominado de servicio, puesto que sus funciones están relacionadas con la identificación, acopio y difusión de información de diversa índole. En otras palabras, se trata de bases de datos documentales agrupadas por temáticas específicas y que están a disposición de individuos o instituciones. Este tipo se identifica por el tipo de información que ofrece y su cobertura puede ser múltiple. Son, además, redes que poseen recursos y apoyo multinstitucional e internacional, y pueden llegar a percibir una remuneración por el servicio de información que prestan.

Las comunidades virtuales tienen su fundamento en la revolución tecnológica como entorno de aprendizaje digital de carácter global, representado en la red de redes, Internet, donde no existen barreras culturales ni idiomáticas y cuyas características de instantaneidad e interactividad la hacen muy atractiva. Hablamos de un entorno electrónico de aprendizaje, que antes no existía, y que pone en red simultáneamente a millones de personas, sin considerar distancias, ni importar su lugar de residencia, el entorno de aprendizaje electrónico reúne características que son especialmente poderosas para el trabajo conjunto, tales como su: interactividad, ubicuidad, y sincronismo.

Las comunidades virtuales surgen en los distintos ámbitos profesionales para el intercambio de ideas y experiencias y el desarrollo profesional y personal de sus miembros, debemos tener presente que la existencia de dichas comunidades radica en las grandes posibilidades de socialización y de intercambio personal que proporcionan las redes. Las redes telemáticas han hecho posible, efectivamente, la

comunicación interactiva técnicamente igualitaria, en el sentido de dispositivos que en una arquitectura de red operan al mismo nivel.

Buena parte de las comunidades virtuales espontáneas constituidas en base a la experimentación de las posibilidades técnicas de comunicación que brinda Internet se configuran como punto de encuentro. Las comunidades virtuales basadas en una expectativa cognoscitiva o constituida en torno a proyectos comunes de investigación, se configuran como colectivos que buscan la confrontación deliberativa entre posiciones divergentes, resultantes de la diversidad de puntos de vista desde los que indagar un determinado objeto de conocimiento. La sociabilidad de estas comunidades no resulta tanto de unos intereses compartidos como contribuye a crearlos, frente a la idea de proyecto, esto es, de identificación de una problemática sobre la que se acuerda una intervención conjunta.

Otras posibilidades que tiene la comunidad virtual se sitúan en el debate académico respecto a los campos problemáticos de objetos según la misión de los grupos de trabajo, el intercambio de experiencias. la organización de debates telemáticos, y otras actividades apoyadas en las posibilidades comunicativas de las redes, la experimentación de herramientas de aprendizaje colaborativo, experimentación y evaluación de las herramientas que ofrece la Red de Internet, etc., así como promover proyectos de innovación por parte de grupos de profesores del colectivo, etc.

El aprendizaje durante mucho tiempo confinado en lugares específicos como la escuela, se está convirtiendo en un espacio virtual de dimensión planetaria y accesible a distancia, en el que será posible simular una infinidad de situaciones. Por último, la creación de conocimientos en redes y la aceleración del tratamiento de la información abren nuevas posibilidades de trabajo sobre las bases de datos, independientemente de su tamaño, uso y finalidad. Se están creando sistemas muy potentes de gestión de los conocimientos, tanto en los organismos científicos o gubernamentales como en las empresas grandes o pequeñas.

El ser humano nació para vivir en sociedad, su sentido de vida es social y su desarrollo humano espiritual y profesional lo alcanza en plenitud cuando es en interacción con otros. Compartir conocimiento es una actividad que informa el conjunto de la vida social humana. El trabajo en colaboración es una experiencia en tal sentido porque continuamente se intenta comunicar información a otros. El conocimiento compartido se construye a través de la actividad y el discurso conjuntos que se convierte en discurso común y base contextual para comunicaciones posteriores.

Asimismo, las agrupaciones propician formas de socialización cognitiva, afectiva y cultural en la medida en que se crea y se comparte saber evitando la centralización y el control del mismo en pocas personas.

La globalización ha hecho un mundo más unido, del que cada día sabemos más. El acervo de información que se genera día con día se difunde rápidamente, lo cual ha propiciado la necesidad de compartir el conocimiento. “Nos encontramos, por tanto, ante nuevos perfiles académicos que han de asumir en la virtualidad roles administrativos y gestión de la tutoría virtual. Los tutores deben consolidar su función orientativa e informativa pero también de acompañamiento en el espacio virtual guiando a los estudiantes en su participación en la red, a su vez, debe gestionar y administrar su propio espacio en el entorno virtual. Por ello, el tutor no debe asumir el reto virtual sino que debe desarrollar el mismo para el desarrollo de la competencia tecnológica digital y formativa-didáctica en la red.” Medina, Domínguez y Sánchez (2010).

Las instituciones están asumiendo esto no como un riesgo, sino como una fuente de oportunidades. Lo anterior es cierto en la medida en que las instituciones dispongan de información que les advierta de sus fortalezas y debilidades, y que les permita vislumbrar oportunidades y amenazas de su entorno.

- a) Exploración en internet de información en libros electrónicos.

Están experimentando con los libros digitales. Estos libros están integrados con simulaciones, ayudas de estudio, diccionarios, juegos, enlaces, multimedia, herramientas de autoría de los estudiantes con enlaces a correo electrónico, foros de discusión y herramientas de evaluación.

b) Aprendizaje en línea y con recursos presenciales.

Algunos países han emitido una ley para que los estudiantes tengan 20 horas de experiencia en línea para completar la escuela secundaria. Lo que significa que cada estudiante tome al menos una clase en línea para acreditar este nivel, mientras que el estado de Florida ha ordenado el acceso de cursos en línea en todos los distritos escolares, desde preescolar hasta secundaria, estas son señales de que el impulso del aprendizaje en línea no va a desaparecer pronto.

Educación Superior, la mayoría de los cursos en las universidades actualmente tienen algún componente en línea, estas ofrecen muchos de sus cursos, que antes se impartían de forma presencial, en formato mixto o totalmente en línea.

Recursos para el aprendizaje liberados de patentes y cursos en línea abiertos a todos.

Repositorios de objetos de aprendizaje y portales de recursos educativos.

El ejemplo de Moodle se convierte en una opción muy valiosa.

Moodle Estadísticas 2015:

Concepto	Cantidades
Estadísticas de Moodle	Estadísticas de Moodle
Sitios registrados	53,420
Países	222
Cursos	7,787,348
Usuarios	71,244,627
Profesores	1 300 207
Inscripciones	171,161,185
Mensajes en el foro	144,258,028
Recursos	71,817,299
Cuestionario preguntas	305,855,339

Tabla 1. Moodle estadísticas 2015. (<https://moodle.net/stats/>)

Top 10 de los países de registros



Ilustración 1. Mapa de usuarios 2015 del Software Moodle

País	Inscripciones
Estados Unidos	8597
España	4660
Brasil	3580
Reino Unido	2897
México	2127
Alemania	2074
Italia	1510
Colombia	1440

País	Inscripciones
Australia	1351
Federación Rusa	1213

Tabla 2: Top 10 de los sitios registrados en 224 países: Fuente: <https://moodle.net/stats/>

“Portales que permiten acceder a él conocimiento: existe un sinnúmero de museos y bibliotecas digitales. Se puede hablar, por otro lado, de diccionarios, enciclopedias, diccionario de sinónimos y revistas; cada uno permite encontrar la información necesaria en cuestión de segundos. También hay millones de libros en línea.” Flores (2011)

Otras opciones son: Merlot, (<http://www.merlot.org/merlot/index.htm>) sitio web que contiene más de 20,000 contenidos libres útiles en la educación superior. Cuenta con más de 70 mil miembros. Conexiones, de la Universidad de Rices (Estados Unidos), ofrece servicios similares para estudiantes de todas las edades, millones de personas de 200 países tienen acceso a ella cada mes.

Existen en la red servicios gratuitos de revistas científicas en plataformas que permite al usuario ver o escuchar a los científicos explicar su investigación en lo que se conoce como pubcasts.

Publicación de revistas especializadas de investigación (Journal) en el área de la educación.

c) Participación de los estudiantes en comunidades de información abierta.

Cada vez las comunidades de investigadores, de forma pública y gratuita, pueden difundir su conocimiento.

Un ejemplo de ello es YouTube; de acuerdo con un informe de 2013: *YouTube* (2015)

Las estadísticas del mes de enero del 2015 son: 76.597 visitas, con una media diaria de 2.471. El récord fue el día 22 con 3.595 visitas.

AUDIENCIA
Más de 1 mil millones de usuarios únicos visitan YouTube cada mes
Más de 6 millones de horas de vídeo son vistos cada mes en YouTube, que es casi una hora para cada persona en la Tierra, y el 50% más que el año pasado
100 horas de vídeo se suben a YouTube cada minuto
70% del tráfico de YouTube proviene de fuera de los EE.UU.
YouTube se localiza en 56 países y en 61 idiomas
Millones de suscripciones suceden cada día, y el número de personas suscritas se ha más que duplicado desde el año pasado
Programa para partners de YouTube
Creada en 2007, ahora tiene más de un millón de creadores provenientes de más de 30 países de todo el mundo que ganan dinero con sus vídeos de YouTube
Monetización
Miles de anunciantes utilizan TrueView in-stream y el 75% de los anuncios in-stream son ahora skippable

Tenemos más de un millón de anunciantes que utilizan plataformas de anuncios de Google, la mayoría de los cuales son pequeñas empresas
Móviles y dispositivos
Mobile representa más del 25% del tiempo de reloj global de YouTube, más de mil millones de visitas al día
YouTube está disponible en centenares de millones de dispositivos
ID de contenido
Content ID escanea más de 250 años de vídeo todos los días
Más de 4.000 socios utilizan Content ID, incluyendo las principales emisoras de la red de los EE.UU., los estudios cinematográficos y sellos discográficos
Más de 15 millones de archivos de referencia en base de datos de identificación de contenido, es una de las más completas del mundo
Identificación de contenido ha generado cientos de millones de dólares para los socios
Más de 200 millones de videos han sido reclamados por identificación de contenido

Tabla 3. Estadísticas 2015 en YouTube.

Aunque la mayoría de usuarios de Internet ven y comparten videos de entretenimiento, los educadores pueden encontrar muchos usos didácticos para ellos. De hecho, también hay millones de videos educativos disponibles gratuitamente en los diferentes sitios que en red ofrecen este servicio.

En relación con el uso de las redes sociales de Internet el estudio de Business School OBS (2014) menciona lo siguiente:

USUARIOS	USO DE LAS REDES SOCIALES EN EL MUNDO
2.700 millones	Personas que utilizaron internet en 2013
39%	De la población mundial.
10%	Declara no tener cuenta en ninguna red social.
87%	De los usuarios conectados está fuera de los EEUU.
(75%)	Europa registra la mayor tasa de penetración en audiencia online
59%	De usuarios activos en Facebook.
80%	Google y Microsoft Concentran el del tiempo de conexión y son las aplicaciones más usada por el
70%	Usan Google y Microsoft.
(+ + + + +)	Los hombres son los usuarios más activos a nivel mundial
Pinterest (61%)	Acceso vía Smartphone y tabletas.
Instagram (52%)	Acceso vía Smartphone y tabletas.

Tabla 4: Uso de las redes sociales a nivel mundial.

En materia de publicación online existen sitios como Scribd que publica en 90 idiomas diferentes. 100 millones de lectores cada mes en 2013. Scribd se ha convertido rápidamente en un sitio virtual enorme, está colocado en los primeros 150 sitios en términos de tráfico web. La diferencia entre Scribd y Wikipedia sigue creciendo a medida que más de 50,000 documentos se publican todos los días en este sitio.

“Scribd es la biblioteca digital más grande del mundo, donde la gente puede publicar, descubrir y leer libros y documentos de todo tipo en la web o cualquier dispositivo móvil. Millones de libros y documentos han contribuido a Scribd por la comunidad y el contenido llega a una audiencia de 100 millones de personas en todo el mundo cada mes.” Scribd (2014)

f). Colaboración utilizando medios electrónicos.

El trabajo en equipo se ha venido realizando desde la época prehistórica, que fue uno de los hechos que al hombre le permitió sobrevivir con las características físicas de vulnerabilidad que la naturaleza le confirió, en donde la colaboración fue uno de los aspectos más importantes.

En la creación del conocimiento se hace imprescindible ya que cada vez con mayor frecuencia en la actualidad un conocimiento no se puede crear en lo aislado, no se puede tener un producto lo suficientemente confiable sólo desde una óptica.

Algunas de estas herramientas son:

- Discovery education. Encuentra una gran cantidad de recursos del aula, así como los recursos para los estudiantes para usar en casa en el sitio de Discovery Education.
- Edutopia. Este sitio está lleno de inspiración para los profesores y los estudiantes, incluyendo artículos, blogs, videos, y mucho más.
- Google para educadores. Google aloja gran cantidad de herramientas, oportunidades, noticias, y mucho más para ayudar a promover una educación de calidad.

- Nacional de Educación Geográfica. Este sitio ofrece recursos y programas para los educadores y estudiantes.
- Educación Smithsonian. Obtener recursos adaptados a su ubicación geográfica, nivel de grado, o sujeto con planes de estudio, viajes de estudios, desarrollo profesional, y mucho más del Smithsonian.
- Enseñanza de grado en línea. Este sitio está dedicado a ayudar a los profesores crear lecciones creativas y efectivas.
- Aventuras de CyberBee. Encontrar un montón de ideas aquí de la caza del tesoro para proyectos web con los proyectos en este sitio que se dirigen a los estudiantes más jóvenes.
- Los maestros escolásticos. Este popular sitio proporciona recursos didácticos, actividades para los estudiantes, e información sobre libros y autores escolásticos.
- Equipos y recursos educativos. Este sitio ofrece una gran cantidad de proyectos para inspirar a los profesores y está organizado en un fácil-a la moda de usar.
- Blog “El perchero Blow”, Primaria. Blog de tutoría de maestra bilingüe para la enseñanza ANL. Ofrece organización de temas con bloques de recursos on line.
- Comunicación y Grupos de discusión.

g)- Aprendizaje por medio de realidad alternativa.

Una tendencia en la formación es que se están utilizando la tecnología del mundo virtual para llevar a cabo simulaciones y otras actividades educativas que antes eran muy costosas. Empresas como IBM y DELL están encontrando maneras únicas para aprovechar Second Life y otros mundos virtuales para la formación de los empleados, la construcción de comunidades, anuncios especiales y conferencias en línea.

h). Aprendizaje utilizando dispositivos portables y móviles en tiempo real.

El aprendizaje móvil va a transformar la educación en todo el planeta. Estas tecnologías móviles se utilizan para realizar encuestas académicas, búsqueda en la web, carga y descarga de tareas y discusiones de sus cursos. Docenas de otros recursos en línea para aprender o enseñar idiomas. Gran parte de estos recursos son gratuitos. Los podcasts gratuitos de ChinesePod, disponibles para todos los niveles, se descargan alrededor de 300 mil veces por mes.

i). Redes de aprendizaje permanente personalizado.

Segura & Castañeda (2010) definen los Entornos Personales de Aprendizaje PLE como el conjunto de herramientas, fuentes de información, conexiones y actividades que cada persona utiliza de forma asidua para aprender. Es decir, que el entorno personal de aprendizaje incluye tanto aquello que una persona consulta para informarse, las relaciones que establece con dicha información y entre esa información y otras que consulta; así como las personas que le sirven de referencia, las conexiones entre dichas personas y él mismo, y las relaciones entre dichas personas y otros que a la larga pueden resultarle de interés; y, por supuesto, los mecanismos que le sirven para reelaborar la información y reconstruirla como conocimiento, tanto en la fase de reflexión y recreación individual, como en la fase en la que se ayuda de la reflexión de otros para dicha reconstrucción.

3.4.2. Plataformas de código abierto posibilidades de gestión y el idioma que manejan.

	NOMBRE	POSIBILIDADES DE GESTIÓN DE COMUNIDADES VIRTUALES DE APRENDIZAJE	IDIOMA ESPAÑOL	
			SI	NO
1	Claroline	Claroline tiene: generador de tests, foros, calendario, documentos compartidos, enlaces, sistema de autenticación y seguimientos, etc."	x	
2	Moodle	"Moodle es el acrónimo de "Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment". Se trata de un software libre para la realización de cursos en línea.	x	
3	Miguel	Plataforma española basada en Claroline desarrollada por el grupo Gestión Libre en colaboración con el proyecto SL-Educación de la Asociación HispaLinux.	x	
4	AiraM	Plataforma española basada en PHP-Nuke. Actualmente en versión 2.4, utiliza PHP + MySQL	x	
5	Ilias	Potente plataforma de origen alemán. Está programado en PHP+MySQL y se distribuye bajo licencia GPL.	x	

6	Fle3 > Future Learning Environment	Entorno virtual de aprendizaje cooperativo desarrollado por el Media Lab de la University of Art and Design Helsinki.	x	
7	ClassWeb	Classweb es un entorno para crear clases virtuales. Lo utiliza y desarrolla la Universidad de California Los Ángeles (UCLA). Está programado en PHP+MySQL y se distribuye bajo licencia GPL.		x
8	Bazaar	Desarrollado por la Universidad de Athabasca, Canadá. Bazaar es un versátil sistema tanto para educación como para Web dinámicas. Está programado en Perl+MySQL y se distribuye bajo licencia GPL.		x
9	LogiCampus	LogiCampus es un sistema para la realización de cursos en línea, de código fuente abierto (open source), basado en Apache+PHP+MySQL.	x	

10	MIT dotLRN		Plataforma del Massachusetts Institute of Technology (MIT) en colaboración con la Universidad de Heidelberg. Está desarrollado en Java (J2EE) y soporta la arquitectura Open Knowledge Initiative (OKI) del MIT. Se distribuye bajo licencia GPL.	x
11	Manhattan Classroom	Virtual	Plataforma programada en CGI, que no necesita Base de Datos. Se distribuye bajo licencia GPL.	x
12	CHEF		Desarrollado por la Universidad de Michigan. Está desarrollado en Java (J2EE) y soporta la arquitectura Open Knowledge Initiative (OKI) del MIT. Se distribuye bajo licencia GPL.	X
13	MimerDesk		Plataforma realizada por Ionstream de Espoo, Finlandia. Esta programado en Perl+MySQL y se distribuye bajo licencia GPL.	x
14	e-Tutor		Conjunto de herramientas en estado inicial de desarrollo. Está programado en PHP+ Perl+MySQL y se distribuye bajo licencia GPL.	x

15	BolinOS	Sistema de origen suizo más enfocado hacia la creación de Web dinámicas pero también utilizable para entornos de aprendizaje. Está programado en PHP+MySQL y se distribuye bajo licencia GPL	x
16	Bodington	Desarrollado y usado por la Universidad de Leeds. Está programado en Java y se distribuye bajo licencia GPL.	x
17	Coursework	Plataforma de la Universidad de Stanford. Esta desarrollado en Java y soporta la arquitectura Open Knowledge Initiative (OKI) del MIT. Imprescindible Oracle 8i o superior. Se distribuye bajo una licencia Open Source de Stanford	x
18	Centre - sistema de información del estudiante	Descripción: sistema de información del estudiante completamente equipado	x
19	WBT-Master	Plataforma programada en Java. Se distribuye bajo licencia GPL	x
20	Interact	Plataforma originaria de Nueva Zelanda basada en Learnloop. Está programado en PHP+MySQL y se distribuye bajo licencia GPL	x

21	COLLOQUIA	Colloquia es un software descentralizado o Peer to Peer (P2P) para crear grupos de colaboración. El software cliente necesita de una versión moderna (1.4.1) de la máquina virtual Java. Colloquia es libre para instituciones sin ánimo de lucro	x
22	Open USS - Open Source University Support System (CampusSource)	Plataforma orientada hacia universidades. Está programado en Java (J2EE) y se distribuye bajo licencia GPL	x
23	O-LMS Open Learning Management System (Université du Utah)	Plataforma de la Universidad de Utah. Programado en Java, necesita una Base de Datos Oracle y se distribuye con licencias abiertas pero específicas para cada institución.	x
24	LearnLoop	Plataforma de la ITUniversity de Gothenburg, Suecia. Está programado en PHP+MySQL y se distribuye bajo licencia GPL	x
25	eLecture Online Lecturing System	Plataforma de origen austriaco. Está programado en PHP+MySQL y se distribuye bajo licencia GPL.	X

26	GANESHA	Plataforma de origen francés. Está programado en PHP+MySQL y se distribuye bajo licencia GPL.	X
27	eClass.Net	Conjunto de herramientas en estado inicial de desarrollo. Se distribuye bajo licencia GPL.	X
28	OpenLMS	Plataforma de la Norwegian University of Science & Technology de Trondheim, Noruega. Se distribuye bajo licencia GPL.	X
29	Spaghetti learning.	Plataforma de origen italiano. Esta programado en PHP+MySQL y se distribuye bajo licencia GPL	X
30	Eledge	Está programado en Java+ MySQL y se distribuye bajo licencia GPL	X
31	EduPlone (antes Eduzope)	EduPlone está basado en la plataforma Plone. No hay ninguna versión disponible por el momento, pero se distribuirá bajo licencia GPL. Antes Eduzope.	X
32	Segue	Plataforma del Middlesbury College, Inglaterra. Está programado en PHP+MySQL y se distribuye bajo licencia GPL	X

33	TinyLMS	TinyLMS es una plataforma muy ligera ejecutada en un cliente Java indicada para testear contenidos SCORM.	X
34	KEWL	Plataforma de la University of Western Cape, Sudáfrica. Se distribuye bajo licencia GPL.	X
35	Uni Open Platform	Plataforma de origen alemán integrada en el proyecto CampusSource.de. Está programado en PHP+PostgreSQL y se distribuye bajo licencia GPL.	X
36	OpenCourse Open USS - Open Source University Support System	Plataforma en estado inicial de desarrollo. Está programado en PHP, se pueden utilizar numerosas Bases de Datos SQL. Se distribuye bajo licencia GPL.	X
37	MnITS Internet Teaching System	Aplicación en estado inicial de desarrollo. Está programado en PHP y se distribuye bajo licencia GPL.	X
38	LON-CAPA	Plataforma de la Universidad estatal de Michingan. Está programado en Perl+MySQL y se distribuye bajo licencia GPL.	X

39	OpenACS - Open Architecture Community (OpenACES) System	Plataforma que ha contribuido a dotLRN del MIT. Está programado con scripts TCL y necesita una Base de Datos Oracle y un servidor de aplicaciones AOLServer. Se distribuye bajo licencia GPL.	X
----	---	---	---

Tabla 5. Plataformas más populares de código abierto descripción e idioma. (WORKSHOPS. 2015)

3.4.3. La investigación educativa en entornos colaborativos de la web 2.0.

En una investigación colectiva, que se basa en los principios de la Web 2.0, tiene a su disposición una serie de herramientas tecnológicas que permiten la creación conjunta de conocimiento, superando todas las barreras de espacio y tiempo, comporta la creación de comunidades virtuales en torno a casi cualquier área de interés, promueve la inteligencia colectiva hacia una colaborativa de actividades que incluyen: leer, etiquetar contenido (taggear), comentar, suscribir, compartir, participar en redes sociales, escribir, refactorizar, escribir, colaborar y liderar entre otras actividades.

También se le llama investigación abierta. Actualmente abierto significa acceso garantizado, capacidad para modificar y redistribuir, con el objetivo final de promover la reutilización. Minguillón (2008) La construcción compartida de conocimiento a gran escala asegura una mejor respuesta frente a los cambios y un nivel de calidad comparable al de otras soluciones propietarias.

Es un tipo de investigación colaborativa, es una nueva estrategia de investigación, en la cual los investigadores educativos van más allá de los límites internos de su institución escolar y donde la cooperación con profesionales externos pasa a tener un papel fundamental. Significa combinar el conocimiento interno bajo el modelo de investigación abierta, los proyectos pueden originarse tanto dentro como fuera de la escuela, pueden incorporarse tanto al principio como en fases intermedias del proceso de investigación.

Algunas de las ventajas que se obtienen son:

- -Reducción de tiempo.
- - Reducción de costes.

- Soluciones e ideas innovadoras que nunca hubieran sido desarrolladas en las instituciones escolares debido a la falta de tiempo, conocimientos y/o medios tecnológicos.

Distinguimos entre tecnología Web 2.0 las aplicaciones basadas en la red que facilitan compartir información y colaborar de manera interactiva y comportamiento Web 2.0.

Desde hace ya más de una década, en el ámbito de la investigación se ha posicionado un concepto de lo que es esta actividad, aplicando los recursos que proporciona la web social, pero es en el reciente lustro cuando se ha sistematizado la gran variedad de recursos, servicios, aplicaciones que permiten realizar esta actividad en forma participativa y colaborativa a fin de relacionarse con sus pares, a efecto de difundir, comunicar instantáneamente las reflexiones que se generan en los diferentes colectivos, así como de dar cuenta de los procesos metodológicos utilizados y por supuesto de los resultados de las indagaciones en los diferentes ámbitos del conocimiento.

En este sentido se habla con toda propiedad del concepto *Ciencia 2.0*, aludiendo al uso de los recursos y aplicaciones que se encuentran en el ciberespacio, a la investigación, destacando el carácter social en la creación del conocimiento, evidencias de esta afirmación, las constituyen, la formación de redes sociales específicas para la conformación de equipos de investigadores que comparten todo tipo de recursos que abonan a mejorar la calidad investigativa, desde la conformación de los proyectos, hasta la difusión abierta de los resultados, utilizando para ello los recursos y tecnologías que se ofertan de manera gratuita.

Realización de investigación, utilizando herramientas colaborativas que propician las comunidades virtuales.

PROCESO DE INVESTIGACIÓN 2.0
Realizar trabajos de forma Colaborativa
Intercambiar recursos de manera colaborativa
Difundir resultados en servicios participativos
Selección de aplicaciones y recursos, que se consideran destacados tanto por su valor para la investigación
Posibilidades que ofrecen a las bibliotecas
Tecnologías 2.0
La web social
Tecnologías participativas
Aplicaciones de la web social a la investigación
Compartir la investigación
Compartir los recursos
Compartir los resultados
Redes sociales específicas
Bases de datos de científicos donde los perfiles profesionales se relacionan

Plataformas diseñadas para la investigación compartida
Servicios de apoyo para los procesos de una investigación
Herramientas 2.0
Permiten a los investigadores compartir los recursos de información que emplean:
Referencias bibliográficas
Favoritos web
Índices de citas
Tercer grupo de aplicaciones
Difundir de forma abierta los resultados

Tabla 6. Proceso de investigación 2.0

3.5. La influencia social, cultural, legal e institucional en la formación docente en comunidades virtuales.

La Sociedad de la información plantea a los docentes-investigadores en el campo educativo, la necesidad de adquirir nuevas competencias que le permitan incluirse en un nuevo entorno de información complejo que se transforma rápidamente por el rápido y espectacular desarrollo de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC).

La OEA define a la Sociedad del conocimiento como aquella que se "...necesita para competir y tener éxito frente a los cambios económicos y políticos del mundo moderno..." Asimismo, se refiere a la sociedad que está bien educada, y que se basa en el conocimiento de sus ciudadanos para impulsar la innovación, el espíritu empresarial y el dinamismo de su economía.

Para la UNESCO el concepto pluralista de sociedades del conocimiento va más allá de la sociedad de la información ya que apunta a transformaciones sociales, culturales y económicas en apoyo al desarrollo sustentable. Los pilares de las sociedades del conocimiento son el acceso a la información para todos, la libertad de expresión y la diversidad lingüística. UNESCO (2013)

Nuestra sociedad actualmente se caracteriza por:

- El conocimiento se construye en relación a los avances de la sociedad y mediante procesos tecnológicos.
- El saber permite a la sociedad crecer en todos los sentidos.
- Existe una generación intensiva de saberes.
- Sistema autónomo de producción del conocimiento.
- Servicios basados en el conocimiento.

- Procesos educativos y formativos a lo largo de la vida.
- Ciudadanos trabajadores del conocimiento.
- Uso intensivo de las TIC.
- Continuo cuestionamiento del conocimiento.
- Actuación basada en procesos de reflexión.
- Valoración continua de normas y reglas establecidas.
- Alta capacidad innovadora.
- Procesos dinámicos transformadores permanentes.
- Conformada por subsistemas, redes, comunidades fuertemente vinculados.
- Asegura la producción, distribución y reproducción del conocimiento como proceso estratégico.
- Sociedad científicada.
- Sociedad con diferentes formas de organización y pensamiento social.

En este sentido hablar de sociedad del conocimiento, hace referencia, a cambios en las áreas tecnológicas y económicas estrechamente relacionadas con las TICs, en el ámbito de planificación de la educación y formación, en el ámbito de la organización (gestión de conocimiento) y del trabajo (trabajo de conocimiento). Actualmente el término se refiere cada vez más en la expansión de la educación. El conocimiento será cada vez más el vector de cambio y la base de los procesos sociales en diversos ámbitos funcionales de las sociedades. Crece la importancia del conocimiento como recurso económico, lo que conlleva la necesidad de aprender a lo largo de toda la vida. Éste cambio debe de ponernos alerta hacia nuevos riesgos (del no-saber) de la sociedad moderna.

La sociedad de la información y la sociedad del conocimiento

A partir de la década de los años noventa del siglo xx, la información se convirtió en un símbolo de controversia. Para algunos fue el principio de una verdadera profesionalización; para otros, una extensión del dominio comercial, y el acceso al conocimiento. Sin embargo, en medio de estas divergencias de opinión, varios autores coinciden en que la información es de gran importancia para las sociedades contemporáneas. El problema es que el concepto sociedad de la información implica muchas suposiciones acerca de lo que está cambiando y cómo este cambio realmente es efectivo.

El conocimiento es información interpretada y personalizada que tiene valor añadido, orientada además, a la toma de decisiones y sirve como información potencial para otras personas.

Drucker (1996; 1999) uno de los pioneros en hablar de la sociedad del conocimiento, menciona que ambos términos, sociedad de la información y sociedad del conocimiento, se encuentran hermanados en las condiciones subyacentes de origen y en el papel prioritario que ocupa la información y el conocimiento como los grandes motores económicos o, como los grandes generadores de riqueza.

La diferencia entre estos dos términos es que la información representa un conjunto de datos que pueden ser transmitidos en mensajes de formas diversas. Mientras que el conocimiento implica un proceso mucho más complejo en el cual se percibe, recuerda, aprende, imagina, razona y organiza. Una de las repercusiones más importantes de esta concepción del mundo es la reconfiguración del concepto de conocimiento desde la perspectiva con la que el ser humano se acerca a él y de la metodología que sigue para aprehender.

Estamos ingresando a una economía del saber, la cual surge precisamente cuando un conjunto de personas coproducen e intercambian intensamente conocimientos nuevos mediante las tecnologías de información y comunicación, mismas que han

roto todo tipo de barreras geográficas y espaciales y que de hecho, han reducido radicalmente el costo de codificación y distribución del conocimiento.

Las comunidades profesionales son las más comprometidas en la economía fundada en el conocimiento, ya que la mayoría de sus miembros son productores de conocimientos y sus instituciones impulsan a cada uno para liberar y compartir su saber. Estas se caracterizan por capacidades múltiples de creación y reproducción de conocimientos, mecanismo de intercambio y de circulación de los conocimientos creados así como de la utilización intensiva de las tecnologías de información y comunicación.

En el área de las humanidades no se vislumbran estos cambios tan radicales, pero no pasa inadvertido, el empleo de las tecnologías de información y comunicación y así como la retroalimentación de la información para crear nuevos conocimientos, sobre todo en comunidades similares. Aunque estos cambios se están manifestando sobre todo en las sociedades desarrolladas como lo manifiestan los autores antes mencionados, el fenómeno de la globalización impulsa a que los países de todas las regiones participen y se involucren en la sociedad de la información para no quedar marginados de estos cambios. En la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información (2005) realizada en Túnez, se hizo un llamado a la comunidad internacional para que se fomente la transferencia de las tic, para que se adopten políticas y programas que ayuden a los países en desarrollo a poner las tecnologías al servicio del desarrollo, mediante la cooperación técnica y la creación de capacidades científicas y tecnológicas para disminuir la brecha digital y del desarrollo.

3.5.1. El uso en México de las tecnologías de la información y comunicación en la educación.

Uno de los aportes de las nuevas tecnologías de información y comunicación, ha sido la educación superior abierta y a distancia, pues ella permite llegar a lugares distantes y atender a un mayor número de población. Esto ha constituido un gran acontecimiento en un país como México, donde las necesidades educativas de la población no pueden ser satisfechas totalmente por las instituciones de educación superior existentes. Lo que ocasiona que las opciones educativas tienden a ser apoyadas para ser diversificadas. Al respecto, existe una tendencia en el uso de las posibilidades de las nuevas tecnologías en información y comunicación al interior del salón de clases, en la educación a distancia con las computadoras, el correo electrónico, video, modalidades de teleconferencias y aprendizajes tutoriales.

La colaboración permanente entre instituciones es una estrategia fundamental para consolidar la educación a distancia como una modalidad innovadora. Bajo esta premisa en el año 2000 se inicia la constitución de nodos regionales de educación a distancia, conformados en cada uno de los Consejos Regionales de la ANUIES.

Los nodos regionales tienen como labor fundamental abordar de manera articulada los aspectos académicos, administrativos y de soporte tecnológico para la educación a distancia en cada región. Sus acciones de colaboración permanente, fundamentadas en propósitos y visiones comunes, permiten consolidar la Red Nacional de Educación Superior a Distancia.

Esta Red está integrada por los siguientes nodos:

- Red de Educación Abierta y a Distancia del Noroeste (READIN)
- Red de Educación a Distancia de la Región Noreste
- Red de Educación a Distancia de la Región Centro Occidente
- Red de Educación Abierta y a Distancia de la Región Sur Sureste

- Red de Educación a Distancia de la Región Metropolitana
- Red de Educación a Distancia de la Región Centro Sur

Con el uso de las tecnologías, cada uno de estos grupos de trabajo ha emprendido acciones de diagnóstico, cooperación, intercambio, formación de recursos humanos, estudios y difusión, lo cual permite avanzar en el desarrollo de la modalidad con las siguientes características: Existe una tendencia muy marcada a disponer de herramientas que apoyen los procesos administrativos de control escolar: inscripciones, asignación de horarios, control de calificaciones, historial académico, etc. sobre aquellas herramientas que facilitan y mejoran los procesos de formación, como pueden ser tutorías, virtualización de asignaturas, diseño de simuladores, etc.

- Otros procesos para los que se utiliza software, que fueron señalados de manera abierta, son:
 - Capacitación, actualización y formación docente
 - Enseñanza y el aprendizaje
 - Apoyo a bibliotecas y centros de documentación
 - Planeación y administración institucional
- Entre los servicios que las instituciones tienen dispuestos a través de la WEB, se encuentran los siguientes:
 - Noticias, enlaces a bases bibliográficas, planeación académica, biblioteca virtual, trámites administrativos y estadísticos, gestión financiera y de docentes y otros. (Ver tabla de servicios)
- Las universidades cuentan con cursos de capacitación docente en el uso educativo de los medios.

3.5.2. Uso de Internet en México 2015.

De acuerdo a la AMIPCI en estudio realizado en 2015 en materia de internet en México, en el estudio realizado sobre los hábitos de los Usuarios de Internet en México 2014. Cuenta con 53.9 millones de internautas. AMIPCI (2015)

De estudio se desprende que existe una equidad de géneros dentro de la composición del internauta en México: 50% son hombres, 50% son mujeres.

DE 51.2 MILLONES DE INTERNAUTAS.	
6 - 12 años	12%
13 - 18 años	26%
19 -24 años	20%
25 - 34 años	17%
35 - 44 años	13%
45 - 55 años	8%
55 o + años	4%

Tabla 7. Distribución de usuarios de Internet.

Durante el 2015 el tiempo promedio de conexión diario del internauta mexicano fue de más de .6 horas y 11 minutos (24 minutos más que en 2014).

DEDICACIÓN DEL TIEMPO DE LOS DE 51.2 MILLONES DE MEXICANOS EN LA RED DE INTERNAUTAS.	
PORCENTAJE	
Acceder a Redes Sociales:	85%
Búsqueda de información:	78%
Enviar/recibir correos electrónicos:	73%
Enviar/recibir mensajes instantáneos:	64%
Comprar en línea:	25%
Operaciones de Banca en línea:	22%
Video llamadas:	20%
Búsqueda de empleo:	14%
Visita a sitios para adultos	8%
Encuentros online (búsqueda de pareja):	5%
Otras actividades:	12%

Tabla 8. Actividades online.

El acceso a redes sociales ya es la principal actividad online, por encima de enviar/recibir correos electrónicos, aunque es para un uso mayoritariamente de ocio (seguido, bajo este prisma de ocio, de gestión de correos electrónicos y descarga de música). Dentro el uso profesional, destaca el envío/recepción de correos, buscar información o enviar documentos.

Uso de Redes Sociales. Mexicano en las Redes Sociales: 9 de cada 10 Internautas Mexicanos Acceden a alguna red Social.

Razones para No acceder a alguna Red Social

No me interesa / no me divierte	38%
Protección Datos Personales	44%
No tengo tiempo	31%
Cancelé las que usaba porque me aburrieron	14%
No sé cómo funcionan	5%
Por miedo a engancharme	21%
Cancelé las que usaba porque tuve problemas	10%

Tabla 9. Razones para no acceder a alguna Red Social (AMIPCI 2015).

Conclusiones AMIPCI 2015:

La tasa de penetración de internet supera ya el 50% entre la población mexicana objetivo (mayores de 6 años).

- Aunque el ritmo de crecimiento interanual disminuye, este comportamiento está en línea con tendencias también observadas en mercados americanos como Brasil o USA y se mantiene a más del doble de otros mercados referentes europeos como España y Gran Bretaña.
- El lugar de acceso es mayoritariamente el hogar (84%, tal como venía dándose en 2014), seguido por el lugar de trabajo (42%). La tecnología para acceder es wifi contratada (80%), seguido de wifi de lugares públicos (58%).
- Los principales dispositivos para acceder a la red son: el laptop (68%), seguido de Smartphone (58%), estos junto con tabletas aumentan significativamente su peso como herramientas de internet, la movilidad se impone a costa de los equipos desktop.
- El tiempo que los mexicanos dedicamos a internet sigue creciendo cada año (declarativo de entrevistados), llegando a dedicarle 24 minutos más que en el estudio anterior.

El uso de Redes Sociales es el principal motivo de entrada a internet que este año por primera vez pasa por delante de los tradicionales usos de correo electrónico y búsqueda de información de años anteriores.

- 9 de cada 10 internautas usan redes sociales, principalmente, para comunicarse con sus amigos, seguido del querer estar informado (que ha aumentado significativamente este 2015), La red social por excelencia es Facebook. Twitter e Instagram ganan relevancia en el móvil

- Entre los usos laborales enviar/recibir email sigue liderando (65%), seguida por la búsqueda de información (62%)
- Dentro del tiempo de ocio destaca la descarga de música (53%) que se coloca en tercer lugar, después de redes sociales y email

3.5.3. Base legal que da sustento a la existencia de la Escuela Normal Superior de Michoacán.

En 1983 En el D.O.F. Acuerdo 101 del 11 de abril se desconcentra la Escuela Normal Superior de México y se traslada a varios estados de la República.

El 19 de junio de 1984 cuando se da el Acuerdo por el que se autoriza la impartición de Cursos Intensivos. Pero es hasta el 15 de marzo de 1985, cuando este Acuerdo se lleva a práctica en el Estado de Michoacán, lo que da origen al nacimiento de la ESCUELA NORMAL SUPERIOR FEDERAL PARA CURSOS INTENSIVOS DE MORELIA. (SEP, 1984).

El acuerdo indica en el Artículo 1º. “Se autoriza la impartición de Cursos Intensivos en la ciudad de Campeche, Camp., y en la ciudad de Morelia, Michoacán, a nivel de Licenciatura y destinadas a profesores titulares egresados de los establecimientos de Educación Normal, Preescolar y Normal Primaria del Sistema Educativo Nacional y que prestan sus servicios a la Federación”. En su Artículo 7º., párrafo segundo, expresa: “Para los cursos en Morelia, Michoacán, en el proceso de selección, los aspirantes a nuevo ingreso y los docentes-alumnos de reinscripción en los demás grados y especialidades, deberán proceder del área de influencia integrada por los siguientes Estados: Guerrero, Jalisco, Colima, Guanajuato y Michoacán”.

A partir del curso intensivo de 1984 se laboró en diferentes escuelas de educación secundaria de la ciudad de Morelia, en virtud de que la población estudiantil llegó a ser de hasta 1500 profesores en las diversas especialidades y/o áreas.

En 1992 se firma el Acuerdo para la Modernización Educativa y con esto se marca el inicio de la descentralización de los servicios de educación básica y normal, así la ESCUELA NORMAL SUPERIOR FEDERAL PARA CURSOS INTENSIVOS DE MORELIA, cambia de nombre al de ESCUELA NORMAL SUPERIOR DE MICHOACÁN que es el que actualmente ostenta, forma parte del Sistema Educativo del Estado.

El 10 de enero de 1994 se le otorga autorización para impartir la Licenciatura en Educación Media en la modalidad semiescolarizada, eliminando gradualmente la modalidad intensiva como espacio y tiempo de formación exclusiva de escuela de verano.

El 5 de junio de 1996 se autoriza la apertura de los estudios de Maestría en Educación Básica y Media, que se vienen ofertando desde el mes de septiembre de ese mismo año, hasta la fecha.

El 25 de junio de 1996 se autoriza por parte de las autoridades estatales y nacionales la apertura de los estudios de Especialización de Postgrado en las disciplinas de Español, Matemáticas, Ciencias Naturales, Ciencias Sociales, Inglés e Investigación Educativa, para operarse en septiembre de ese mismo año.

El 5 de marzo de 1997, la Secretaria de Educación en el Estado autoriza a la Escuela Normal Superior de Michoacán la apertura del *DOCTORADO EN FORMACIÓN DE FORMADORES*, situación que en abril del 2002 los primeros doctorandos presentaron su examen recepcional para obtener el Grado de Doctor en Formación de Formadores.

El día 1 de septiembre de 2000 se publica en el Diario Oficial de la Federación el ACUERDO número 284 por el que se establece el Plan de Estudios de la Licenciatura en Educación Secundaria en modalidad mixta, para la superación y el perfeccionamiento profesional de los profesores en servicio. Plan y Programas de Estudios que esta Institución los está desarrollando en el ciclo escolar 2014-2015,

en las especialidades de Español, Matemáticas, Educación Cívica y Ética, Historia, Geografía, Biología, Química, Física, Telesecundaria y Lengua Extranjera; Inglés.

En cumplimiento de lo anterior, la Secretaría de Educación Pública emitió el Plan de Estudios correspondiente a la Licenciatura en Educación Secundaria, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 11 de mayo de 2000 mediante Acuerdo Secretarial número 269.

El 23 de febrero de 2004 se firma *Convenio de cooperación entre la Universidad de Jaén (España) y la escuela Normal Superior de Michoacán (México)*.

El 24 de febrero de 2004 se celebre el *Convenio de colaboración entre la Universidad de Jaén y la Escuela Normal Superior de Michoacán (México) para el desarrollo de un Programa de Doctorado*.

El 11 de junio de 2004 se firma el *Convenio de colaboración entre la Universidad de Oviedo (España) y la Escuela Normal Superior de Michoacán (Morelia, Michoacán, México) para el desarrollo de un Programa de Doctorado*.

El 28 de agosto de 2004 se publica en el BOPA No. 201 del Principado de Asturias, España la formalización *del Convenio Marco de Colaboración académica, científica y cultural entre la Universidad de Oviedo (España) y la Escuela Normal Superior de Michoacán (Morelia, Michoacán, México)*

A partir del ciclo escolar 2005-2006 la Secretaria de Educación Pública autorizó a la Escuela Normal Superior de Michoacán, impartir la Licenciatura en Educación Secundaria en la modalidad escolarizada en función del Acuerdo número 269 por el que se establece el Plan de Estudios para la Formación Inicial de Profesores de Educación Secundaria, oferta educativa que en el ciclo escolar 2014-2015 todavía sigue vigente.

3.5.4. Misión Institucional.

La Escuela Normal Superior de Michoacán, es una Institución dedicada a la formación de profesionales para la educación secundaria, media y superior del Sistema Educativo Nacional, que sean capaces de intervenir en el desarrollo y transformación de su quehacer propio, mediante conocimientos, valores, destrezas y habilidades reflexivas y críticas, en el marco de una sociedad compleja e intercultural, a través de la docencia, la gestión institucional, la investigación educativa, la difusión de la cultura, así como la vinculación con otras instituciones y organismos.

3.5.5. Visión.

Formar profesionales de educación capaces de dimensionar su presente histórico en el provenir del horizonte de realidades posibles, conscientes de su identidad, abiertos a las especificidades de otras culturas, con autonomía para aprender, imaginar y desarrollar pedagogías alternativas y transformativas, que potencialicen en los educandos sus facultades y capacidades de reflexión y acción; y que logren construir y problematizar un discurso pedagógico propio, sustentado en el dominio del conocimiento y del sentido de la práctica educativa, que les permita romper los condicionamientos teóricos, empíricos, experienciales y burocráticos, en el contexto de realidad mutante en que se encuentran inmersos.

3.5.6. Población meta.

La cobertura geográfica de la acción educativa de la ENSMICH, la constituye el Estado de Michoacán, su población meta son los docentes en servicio en educación

básica pero principalmente los que laboran en la educación secundaria en las modalidades de secundarias generales, técnicas y telesecundarias

Licenciatura Modalidad escolarizada.

Los estudiantes asisten de lunes a viernes, su antecedente escolar es el bachillerato. La Licenciatura en Educación Secundaria se cursa en cuatro años.

Actualmente son 465 estudiantes de primero a cuarto grado, cada uno integrado por cuatro especialidades, a saber: Español, Matemáticas, Química, Biología, Historia, Formación Cívica y Ética e Inglés, organizados en 16 grupos.

Licenciatura Modalidad Mixta.

Los estudiantes son docentes en servicio. La Licenciatura en Educación Secundaria se cursa en seis años.

Actualmente son 520 estudiantes de primero a sexto grado, cada uno integrado por diferentes especialidades, a saber: Español, Matemáticas, Química, Biología, Historia, Formación Cívica y Ética e Inglés, organizados en 25 grupos.

3.5.7. La formación para la docencia.

En México la preparación inicial de docentes para la educación básica está asignada al subsistema de educación normal, este subsistema se integró a la educación superior a partir de 1984, al elevarse los estudios de educación normal al grado de licenciatura.

Las escuelas normales ofrecen las licenciaturas en educación preescolar, primaria, secundaria, así como educación especial y educación física, y diversas opciones de postgrado.

La carrera tiene una duración de cuatro a seis años y prepara a los educandos para el ejercicio de la actividad docente en los distintos tipos y niveles del Sistema Educativo Nacional.

El perfil de egreso de la formación de profesores de educación secundaria se agrupan en cinco grandes campos: habilidades intelectuales específicas, dominio de los contenidos de enseñanza, competencias didácticas, identidad profesional y ética, y capacidad de percepción y respuesta a las condiciones sociales del entorno de la escuela.

El mapa curricular abarca ocho semestres y 45 asignaturas. Las actividades de acercamiento a la práctica escolar se realizan en las escuelas secundarias y en la práctica intensiva los estudiantes son corresponsables de impartir las asignaturas correspondientes a su especialidad en dos o tres grupos de educación secundaria, lo que implica trabajar 10 horas semanales frente a grupo. Para ello, los estudiantes cuentan también con la asesoría continua de un maestro tutor.

El propósito fundamental del plan de estudios es propiciar que el futuro profesor conozca y comprenda de manera más aguda los procesos de desarrollo de los adolescentes mexicanos y la relación entre esos procesos y la experiencia escolar.

Asimismo, considerando que en las escuelas secundarias de nuestro país un maestro puede impartir una o más asignaturas, según su especialidad, y trabajar con distintos grupos y grados, el currículum para la formación inicial de estos profesores se organiza en tres campos distintos:

- a) Formación general, para todos los docentes de la educación básica.
- b) Formación común para todos los docentes de la educación secundaria.
- c) Formación específica referida a los contenidos específicos y a las competencias didácticas requeridas por cada especialidad. Para ello se incluyen 14 cursos especializados.

El currículum para la formación inicial de maestros de educación secundaria incluye 10 especialidades: Biología, Español, Geografía, Física, Formación Cívica y Ética, Historia, Lengua extranjera, Matemáticas, Química y Telesecundaria.

La mayoría de nuestras escuelas normales, se caracteriza por el cruce de dos ejes: la educación presencial mixta y la altamente escolarizada. Así, se tiene que asistir a clases, seguir las tareas regularmente, presentar exámenes parciales cada determinado tiempo según el curso, y un período rígido de inicio y terminación de clases. En este sentido tenemos una escuela tanto escolarizada como presencial. Los laboratorios, las bibliotecas, los seminarios, las discusiones, etc., todo ocurre en el espacio de la escuela; lo único que sucede fuera de ahí es la actividad de estudio individual.

EL MODELO EDUCATIVO DE LA ENSM

En La ENSM se concibe a la formación docente como una práctica analítica, comprensiva, capaz de interpretar e intervenir en la realidad, mediante la búsqueda de soluciones técnicas, creativas y la estructuración de actividades que faciliten la toma de decisiones en el aula.

El modelo tiene como estrategia la transdisciplina, porque produce un conocimiento pertinente mediante la conjugación de conocimiento disciplinario y extra disciplinario y posibilita la articulación de diversos actores.

Con esto se cultiva el pensamiento articulando ciencia y cultura, compartiendo el conocimiento y dándole significado, en la idea de que los estudiantes se sigan desarrollando, sigan creciendo.

Esta estrategia se vincula docencia con la investigación, esto es que la producción de conocimiento se realiza en el contexto de aplicación.

Se sustenta en estos pilares: Aprender a conocer, para formar un espíritu científico; aprender a hacer.

Misión institucional.

La Escuela Normal Superior de Michoacán, es una institución dedicada a la formación de profesionales para la educación secundaria, la educación media superior y superior del Sistema Educativo Nacional, capaces de intervenir en el desarrollo y transformación de su quehacer propio, mediante el dominio de conocimientos, valores, destrezas y habilidades reflexivas y críticas, a través de la docencia, la gestión institucional, la investigación educativa, la difusión de la cultura y la vinculación con otras instituciones y organismos.

Visión

Aspira a ser una institución de excelencia en la formación profesional de docentes, capaces de intervenir en la educación de la sociedad compleja y multicultural, mediante una profesionalización ética, innovadora, colaborativa y crítica.

Valores institucionales

En este marco, la formación de docentes en la Escuela Normal Superior de Michoacán, independientemente de los rasgos del perfil de egreso contenidos en el Plan de Estudios vigente, propicia y fortalece, en su acción institucional, los siguientes valores y rasgos.

Responsabilidad: Es el cumplimiento de los deberes y obligaciones en tiempo y forma.

Respeto: Es el reconocimiento y la valoración de la individualidad, las diferencias, el tiempo, el espacio, las ideas en el otro.

Los principios y valores de la profesionalización que sustentan nuestra actividad académica son: **interculturalidad, aplicación de TIC, habilidades docentes, reflexión y sustentabilidad.**

La ENSM se integra en una comunidad de aprendizaje por unirse a través de valores, costumbres, tareas, visión de mundo, intencionalidad formativa, uso de un soporte tecnológico para la formación. Existe una identidad integrada por la intención educativa, historia compartida, base teórica de la formación, desafíos empíricos comunes, uso articulado de los medios tecnológicos y estrategias compartidas. Como comunidad, se reconoce la diversidad de formas de pensar, sentir y actuar, la diversidad de contextos y de formas posibles de educar y en ellas hay disposición a compartir experiencias con otros colectivos.

Se ha extendido el matiz de ser una comunidad de aprendizaje a una comunidad virtual de aprendizaje, operando simultáneamente, sin traslapes y con amplia correspondencia en torno al objetivo de la comunidad: la formación.

La comunidad virtual de aprendizaje tiene su sitio en la dirección electrónica: <http://www.normalsuperior.michoacan.gob.mx/>. Este constituye un espacio de atención utilizando las bondades de la tecnología y permite estar presente en la amplia geografía del Estado de Michoacán atendiendo a profesores en servicio que se forman en la modalidad mixta o semi-presencial.

López, et.al (2005), señalan algunas bondades del uso de los ambientes virtuales, entre ellas: amplias posibilidades para quien no puede tomar un curso presencial; nuevas opciones de capacitación; se resuelve la dispersión geográfica y se amplia cobertura; poder contar en cualquier momento con toda la información a la mano; poder ajustar la capacitación con el tiempo laboral; no tener que desplazarse grandes distancias para recibir educación; la formación se produce al propio ritmo de cada estudiante; la comunidad de aprendizaje cuando está integrada con ambientes virtuales, una intención de formación común y una auto organización se convierte en una comunidad que aprende o comunidad aprendiente.

Programas en el ciclo escolar 2015-2016.

La Escuela Normal Superior de Michoacán atiende diversas modalidades de estudios, a saber:

Licenciatura en Educación Secundaria (LES). Modalidad mixta.

Los estudios para la formación de profesores, en esta modalidad, están dirigidos a profesores frente a grupo de los diferentes niveles educativos, que desean prepararse para ingresar al servicio en la educación secundaria, en especial a los maestros que laboran en escuelas de educación básica.

El plan de estudios pretende el desarrollo de las competencias indispensables para el ejercicio de la docencia y la consolidación de las habilidades y actitudes necesarias para el trabajo en este tipo educativo, lo que implica el conocimiento sobre las disciplinas y los contenidos de enseñanza, los procesos de desarrollo y de aprendizaje de los adolescentes, y el funcionamiento y la organización de la escuela secundaria. Las formas de organización y las actividades que incluye la modalidad mixta promueven el trabajo sistemático de estudiantes y profesores, con el rigor académico que exige la formación de maestros en el tipo superior.

El Plan de Estudios, se cursa en seis años, distribuidos en 12 periodos semestrales. Estos abarcan 38 días efectivos de trabajo en grupo, más el trabajo autónomo que realizan los estudiantes, se desarrollan en la escuela normal en sábados y en días continuos seleccionados dentro de los periodos de receso escolar y vacaciones.

Los alumnos realizan, para su formación distintos tipos de actividades: Trabajo en grupo, que son las actividades que se realizan en la escuela normal en jornadas sabatinas y durante los días consecutivos. Trabajo autónomo, que son actividades académicas y de estudio que realizan los estudiantes en la escuela normal y fuera de ella, tanto en forma individual como colectiva, en días y horarios distintos al

trabajo en grupo. Asesorías, que son sesiones de trabajo individualizado o en grupos de hasta cinco estudiantes, que brindan los profesores de las escuelas normales a los estudiantes como una forma regular de apoyo a su trabajo autónomo.

Modalidad escolarizada.

El plan de estudios parte de la identificación de un núcleo básico e imprescindible de necesidades de formación de los profesores de educación secundaria, derivadas de los propósitos y de los requerimientos del perfil de egreso, cuya satisfacción les permita desempeñar su función con la calidad necesaria. Al mismo tiempo, uno de sus propósitos es consolidar en los estudiantes las habilidades y actitudes que son la base del trabajo intelectual, el conocimiento y manejo de fuentes de información y los recursos tecnológicos, con el fin de que sigan aprendiendo con autonomía, tanto de su propia experiencia como a través del diálogo e intercambio con sus colegas y del estudio sistemático.

Maestría en Docencia Transdisciplinaria para la Educación Básica.

La Maestría en Docencia Transdisciplinaria en Educación Básica es una opción orientada a contribuir a la superación académica del personal docente en servicio de los niveles de educación básica del Estado Libre y Soberano de Michoacán de Ocampo, mediante la generación y aplicación de conocimiento sobre este campo específico. En esa intencionalidad legitima su pertinencia, a partir del supuesto de que ningún conocimiento, como ninguna formación, es suficiente para afrontar las exigencias de la práctica docente, altamente compleja, derivada del movimiento de la realidad social. Saavedra, (2015)

Programa de Especializaciones de Postgrado (PEP).

Objetivo

En el Sistema Educativo Nacional la Especialización de postgrado es posterior al nivel de Licenciatura y anterior a la Maestría y tiene el objetivo de acceder al estudio del conocimiento de punta de una determinada disciplina.

Enfoque

En el campo problemático de la educación y de la práctica profesional docente, la Especialización de Postgrado es una exigencia para atender la actualización del personal académico, dado que permite incorporar los aportes del desarrollo científico y tecnológico.

Diplomados.

Cada Especialización de Postgrado se integra por cuatro DIPLOMADOS. Cada uno aborda un núcleo de conocimiento particular. La carga académica se estima en créditos.

Si una persona cursa un DIPLOMADO (Módulo) se le otorgan los créditos correspondientes. Si cursa los cuatro se le otorga el GRADO DE ESPECIALIZACIÓN, previa presentación de una TESIS.

Un participante puede, de esta manera, cursar los DIPLOMADOS que sean de su interés y no necesariamente los cuatro de la ESPECIALIZACIÓN.

El sistema de créditos alude a la carga académica de los DIPLOMADOS y a las horas-trabajo efectivas que se requieren para dominar las competencias.

Modalidad Asesora.

El desarrollo de cada DIPLOMADO implica un mínimo de 48 horas de asesoría interactiva, un mínimo de 128 horas de práctica en el contexto específico del desempeño profesional de los participantes y un mínimo de 96 horas de participación en eventos académicos relacionados con la disciplina a que corresponde el DIPLOMADO y la ESPECIALIZACIÓN.

El desarrollo del Diplomado comprende 128 horas de asesoría teórica distribuidas en 16 sesiones de fines de semana y de 256 horas prácticas.

Las horas de asesoría teórica interactiva requieren la presencia obligatoria de asesor y participantes, para establecer los marcos conceptuales de los enfoques que se abordarán, su análisis y comprensión, el planeamiento de su traducción a la práctica cotidiana y su socialización y valoración.

Las horas de práctica implican el desarrollo de la planeación en los universos de trabajo en que están insertos los participantes, la elaboración de ensayos e informes sistematizados. Intercambio.

Programa de Diplomados:

Diplomado en Innovación Educativa, en el que participan 20 profesores de educación superior en servicio. Orientado a generar propuestas de práctica docente basada en la investigación educativa.

Programa de Especializaciones de Posgrado.

Implican el estudio de 4 Diplomados.

Especialización en Habilidades Digitales, en la que participan 16 profesores de educación básica en servicio, de la región de Puruándiro. Orientado a la aplicación de tecnologías de la información y la comunicación al proceso de aprendizaje.

Especialización en Investigación Educativa, en la que participan 20 docentes en servicio de diversas instituciones y servicios educativos. Orientado a la elaboración

de protocolos de investigación, su implementación y desarrollo, abordando problemas del campo de conocimiento de la práctica docente.

Especialización en Docencia de la Química, en la que participan 18 profesores en servicio en educación secundaria. Orientada a la generación y aplicación de conocimiento de estrategias didácticas para el aprendizaje de la disciplina.

Programa de Doctorado; Docencia e Innovación de la Educación Superior (DIES). Universidad de Oviedo, España/ENSM. México.

Objetivos

Establecer el marco adecuado para una formación de tercer ciclo universitario (doctorado) para aquellos profesores que estén en condiciones de acceder a este nivel educativo y se hallen vinculados a la Educación Superior.

Desarrollar el marco teórico para iniciar procesos de formación e innovación educativa con relación al diseño, desarrollo y evaluación del currículum, precisamente en el nivel universitario. Mejora de la docencia universitaria.

Promover en el profesorado el ámbito de análisis, reflexión e investigación que permita la mejora de la calidad de la enseñanza desde las dimensiones básicas que conforman el proceso de formación universitaria, especialmente en lo que tiene que ver con –enseñanza y aprendizaje; evaluación educativa, investigación e innovación educativa, aplicación de las nuevas tecnologías de la comunicación a la educación.

Descripción del proyecto

Es un Programa destinado a formar doctores en el estado de Michoacán en México, en un contexto universitario que se caracteriza por un bajo índice de los mismos. Para ello se han previsto dos años para el desarrollo de la parte curricular del Programa en una actuación semipresencial, utilizando la Plataforma AulaNet de la Universidad de Oviedo para la atención individualizada y a distancia. Pérez; (2005)

Asimismo, se prevén actuaciones a determinar para los cinco años siguientes al objeto de poder desarrollar las tesis doctorales de los matriculados.

Se espera acreditar como doctores al 50% en plazo razonable de cuatro años a partir de este momento y el resto de los aspirantes en un promedio de otros tres años más

Agentes implicados en el desarrollo del proyecto

Diez Doctores de la Universidad de Oviedo (responsables del desarrollo del Programa) más cinco Doctores de la Escuela Normal Superior de Michoacán (Morelia), en calidad de colaboradores, y los treinta y uno doctorandos inscritos en el Programa.

El Programa de Maestría.

Implica cuatro Módulos Semestrales:

Maestría Docencia en Educación Secundaria, de la que egresan 57 Maestros, quienes recibirán sus Certificados de Terminación de Estudios en septiembre próximo. Como su nombre lo indica, está orientada a la innovación de la práctica docente.

Maestría Docencia Transdisciplinaria para la Educación Básica, en la que participan 80 Maestros, quienes han superado el segundo Módulo. En la segunda Generación, para la que se dispone de 90 matrículas. Está orientada a generar propuestas de intervención didáctica para la articulación curricular de los niveles de educación básica, a través de un enfoque basado en el paradigma del pensamiento complejo, la epistemología crítica y la transdisciplinariedad.

Programa de Doctorado. Implica la generación y aplicación de conocimiento de frontera en el campo de la formación, durante tres años.

En el Programa de Doctorado en Formación de Formadores, participan 20 docentes de instituciones de educación superior, quienes desarrollan investigación original sobre el campo de formación de formadores para la atención de servicios educativos.

Planta Académica de Posgrado. Los programas son atendidos por 10 Doctores en educación y 2 Maestros en Educación, a quienes acompañan académicos de la Universidad Nacional de Educación a Distancia de España y de las Universidades de Jaén y Oviedo, España, en calidad de profesores invitados.

Programas vigentes:

Programa de Doctorado en Modelos Educativos y Aplicación de Nuevas Tecnologías a la Formación de Futuros Maestros. Universidad de Jaén, España/ Escuela Normal Superior de Michoacán. México.

El programa de estudios que se imparte en la Escuela Normal Superior de Michoacán, México esta normado en la "Ley Orgánica 11/1983, de 25 de agosto, de Reforma Universitaria y sus normas de desarrollo, en especial, el Real Decreto

778/1998, de 30 de abril, demás disposiciones sobre la materia promulgadas por el Estado, la Junta de Andalucía, la Universidad de Jaén y las presentes Normas Regulatoras.” UJAEN; (1999)

Finalidad:

La formación de carácter interdisciplinar especializada orientada a la aplicación profesional de los correspondientes saberes previos de la etapa de licenciatura.

La iniciación a la investigación especializada en un determinado campo científico, técnico o artístico.

La obtención del máximo grado académico de Doctor, como único grado que habilita para la plena capacidad investigadora.

Los estudios de tercer ciclo se configuran en Programas de Doctorado que se realizarán a través de cursos, seminarios y trabajos de investigación tutelados desarrollados en un mínimo de dos cursos académicos.

Estructura

El programa de doctorado comprende:

Cursos o seminarios sobre los contenidos fundamentales de los campos científico, técnico o artístico comprendidos en el Programa de Doctorado correspondiente.

Cursos o seminarios relacionados con la metodología y formación en técnicas de investigación.

Trabajos de investigación tutelados.

Cursos o seminarios relacionados con campos afines al del Programa y que sean de interés para el proyecto de tesis doctoral del doctorando

En el primer año el alumno/a deberá superar 20 créditos como mínimo (15 como mínimo de tipo fundamental) para pasar a segundo curso en el cual se matricularía de 12 créditos del trabajo de investigación

Agentes implicados en el desarrollo del proyecto

Ocho Doctores de la Universidad de Jaén y de la Universidad Nacional de Educación a Distancia, España (responsables del desarrollo del Programa) más cinco Doctores de la Escuela Normal Superior de Michoacán (Morelia), en calidad de colaboradores, y los veintidós doctorandos inscritos en el Programa

Características de las poblaciones de postgrado que atiende la ENSMICH.

En todos los programas que oferta la Institución el 100% de los participantes son profesores de educación básica, media o superior, dedicados al ejercicio profesional de la docencia, excepto los que concurren en el programa de Licenciatura en Educación Secundaria en su modalidad escolarizada

El profesor/alumno es una persona que tiene motivaciones propias frente al aprendizaje, ha alcanzado un grado importante de autonomía y es capaz de tomar a su cargo variados aspectos del aprendizaje. Cuenta, además, con una base de conocimientos experienciales con los cuales confronta constantemente sus nuevas adquisiciones. Tiene necesidades propias que lo llevan a buscar la utilidad concreta e inmediata de aquello que aprende.

Formar profesores/alumnos es muy diferente a formar niños o adolescentes, los estudiantes que atiende la ENSMICH son estudiantes autónomos, con experiencias previas y orientados hacia metas concretas, como personas maduras, toman sus propias decisiones y controlan la dirección de sus vidas.

Poseen todo un bagaje de experiencias y conocimientos que puede convertirse en una valiosa fuente de aprendizaje que ningún formador debería obviar o rechazar. Esta experiencia acumulada debe aprovecharse para enriquecer los aprendizajes del grupo.

Están motivados para aprender, su interés está sobre todo, en aquellos temas y actividades que le permitan desarrollar y mejorar el rol social que desempeñan. Por tanto, suelen tener expectativas y necesidades muy concretas en su formación.

Sus objetivos formativos están centrados fundamentalmente en aspectos concretos de su desarrollo profesional o laboral, fundamentan la utilidad del conocimiento en la aplicación inmediata de sus aprendizajes, y, por ello, se orientan más a la resolución de problemas que al desarrollo teórico de temas.

Programa de Extensión Académica y Difusión Cultural

Este programa se constituye a partir de los proyectos que son diseñados en base a necesidades específicas de la Institución. Las líneas de acción que se proponen para trabajar éste Ciclo Escolar son las siguientes:

El fortalecimiento de los procesos formativos mediante la incorporación estratégica de diferentes cursos y talleres.

La organización de eventos académicos que permitan la recuperación de las tendencias actuales en materia de formación, investigación e innovación de profesionales de la educación secundaria. Se organizan dos eventos al año.

La vinculación con otras Instituciones de Educación Superior, con el objeto de potenciar sus alcances e impactos socio-educativos.

La vinculación estratégica con la comunidad michoacana mediante la recuperación de sus valores socio-culturales, la promoción de sus expresiones artístico-culturales

y el diseño de acciones educativas que respondan a sus necesidades y demandas socio-educativas.

Fortalecimiento de un proyecto editorial, que permita difundir las experiencias docentes y de investigación a través de la publicación de libros, revista, gaceta, boletín, etc., y que dé cuenta del conocimiento producido de manera individual así como colectiva a través de los Cuerpos Académicos de la Institución.

Intercambio académico.

Las acciones de intercambio académico que la institución lleva a cabo para vincularse con el nivel educativo que corresponde a los programas o servicios de formación y actualización que ofrece, son:

Reuniones con diferentes instancias de la Secretaría de Educación en el Estado: Funcionarios mandos medios, supervisores, Jefes de enseñanza, cuerpos técnicos de educación básica y maestros de grupo en la Entidad.

Cursos, talleres, visitas a las escuelas secundarias que ofrecen posibilidades de atención a los alumnos que requieren realizar observación y práctica docente.

Convenios interinstitucionales a nivel nacional e internacional para establecer periódicamente encuentros entre profesores investigadores para intercambio de experiencias.

Desarrollo conjunto con otras instituciones de educación superior en actividades de extensión educativa.

Eventos Académicos y Publicaciones.

Académicos, Maestros y Doctorandos, participan en eventos académicos locales, nacionales e internacionales, con aportaciones sobre el desarrollo de sus proyectos: en Septiembre, en el “4º. Congreso Internacional de la Red Iberoamericana de Investigación Sobre Calidad de la Educación Superior”, en Rosario, Argentina, a la que pertenece la planta académica de Posgrado; en Octubre, el “VII Coloquio Internacional por el Pensamiento Complejo” en San Cristóbal Las Casas y el “Primer Encuentro Regional de Investigación e Innovación Educativa” en Monterrey; en Noviembre, el “XVII Encuentro Internacional de Didáctica de la Lógica, en Morelia” y el “IV Congreso Internacional de Educación Superior” en San Cristóbal las Casas; en Enero el “Seminario Horizontica. La Utopía Posible” en Morelia y en Marzo el “Foro Académico” para conmemorar el XXX Aniversario de la Institución.

Estructura organizativa de la institución.

En el marco de las relaciones la Escuela Normal Superior de Michoacán, la organización institucional se lleva a cabo en el marco del modelo académico colegial, el cual considera a la escuela como una institución de educación superior, como una comunidad académica regida por académicos, cuyo propósito fundamental es contribuir a la producción y reproducción del conocimiento, incluyendo la invención y la innovación, así como la creación y promoción de la cultura pedagógica en sus diversos campos y expresiones. Las relaciones en el centro son una fuente básica de aprendizaje de valores para todos los componentes de la comunidad educativa, actuando como marco que da sentido al resto de las intervenciones educativas.

Existe cultura escolar democrática, basada en la participación, el diálogo y el acuerdo entre todos/as los/as implicados/as, esto supone educarnos mutuamente en la participación y la responsabilidad de una forma experimental y viva.



4. La comunidad virtual de la Escuela Normal Superior de Michoacán, México.

4.1. El contexto institucional y la virtualidad.

En nuestra institución confluyen recursos humanos cuyas potencialidades son diferentes debido al cúmulo de saberes adquiridos a través de muchas actividades que han desarrollado dentro de la práctica educativa y que constantemente la ejercitan en su hacer en nuestra escuela, tal es el caso de la experiencia previa en docencia, investigación, extensión educativa y / o en la administración, sabemos de la visión de futuro que estamos construyendo día a día, cotidianamente estamos en el proceso de aprender más o de adquirir nuevas habilidades y capacidades que nos permitan resolver las situaciones que se nos presentan y muchos de nosotros no necesitamos una constante supervisión.

Sin embargo en muchas de las ocasiones, aparentemente, en algunos de nosotros, no hay una identidad con los objetivos de la institución, ni motivación por el logro, o actitud positiva ante la tarea a realizar o independencia y criterios propios de actuación o fidelidad y actitud positiva hacia nuestra Escuela Normal Superior o una seriedad a la hora de cumplir horarios y plazos.

Y esto es normal por la pluralidad de intereses tanto personales como profesionales en una organización que metafóricamente la pudiésemos definir con un ser vivo que crece y en su desarrollo, pasa por articulaciones entre multiplicidad de componentes sociales, culturales, políticos económicos y otros.

Uno de los aportes de las tecnologías de información y comunicación, ha sido la educación superior abierta y a distancia, pues ella permite llegar a lugares distantes y atender a un mayor número de población. Esto representa un gran acontecimiento en un país como el nuestro, donde las necesidades educativas de la población no

pueden ser satisfechas totalmente por las instituciones de educación superior existentes. Lo que ocasiona que las opciones educativas tienden a ser apoyadas para ser diversificadas. Al respecto, existe una tendencia en el uso de las posibilidades de las nuevas tecnologías en información y comunicación al interior del salón de clases, en la educación a distancia con las computadoras, el correo electrónico, video, modalidades de teleconferencias y aprendizajes tutoriales.

La formación relacionada con las tecnologías de la información y comunicación de los docentes de la ENSMICH se encuentran en la etapa de conocimiento y comprensión de la tecnología a través de una instrucción informal y de la autoformación; sin embargo cabe resaltar que el mayor avance en las etapas de adopción se logra utilizando la capacitación como medio de apropiación. La mayor parte de los docentes han certificado su competencia tecnológica a través de cursos y talleres de habilidades tecnológicas de Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft Power Point, que permite formar equipos eficientes.

Por otro lado, aun cuando la capacitación tiene diversas carencias en cuanto al enfoque y profundidad con la que se imparte y los maestros reportan tener como mayor recurso la autoformación, la capacitación es la herramienta teórica-práctica más importante para el maestro, ya que este medio es el que le representa al maestro un avance más firme en el proceso de adopción.

4.1.1. Uso de tecnologías de información y comunicación en la Institución.

Este apartado describe el grado o nivel de desarrollo de la institución, para participar y beneficiarse de los desarrollos de las tecnologías digitales de información y comunicación como herramientas para mejorar los procesos de gestión del conocimiento y las actividades cotidianas de desarrollo pedagógico y comunicación.

En la ENSMICH existen diversos intentos en el proceso de adopción de la tecnología por parte de docentes y alumnos:

- a). Se tiene conocimiento de la existencia de la tecnología, sin embargo se desconocen sus aplicaciones y funciones.
- b). Se adquiere cierto conocimiento sobre su funcionamiento y se quiere conocer aún más.
- c). Uso básico: se caracteriza por un conocimiento elemental en el manejo y aplicaciones, sin embargo aún no se utilizan diversos programas de software ni la Internet.
- d). Se tiene confianza en el uso de la computadora, de diversos programas de software y de la Internet.
- e). Se hace uso de herramientas y programas de software educativo, así como de la Internet para apoyar el proceso de enseñanza; y al mismo tiempo se incentiva al alumnado para que hagan lo mismo para mejorar su aprendizaje.

Con referencia al uso de tecnologías de la información, comunicación y conocimiento, en las escuelas normales del país, según la Dirección de Actualización y Capacitación de Profesores de Educación Normal, de la Subsecretaría de Educación Básica y Normal, presenta el panorama siguiente, en ciclo escolar 2015-2016

- Actualmente las escuelas normales tienen los recursos tecnológicos básicos para interactuar en la llamada sociedad del conocimiento.
- Es necesario incrementar paulatinamente en las escuelas normales el número de equipos con conexión a Internet.

- La formación y experiencia de los estudiantes en el uso de la tecnología, en algunos casos rebasa la de los profesores.
- Para que se incremente el número de docentes que utilizan las tecnologías de la información y la comunicación como instrumentos curriculares es fundamental favorecer espacios de capacitación y actualización.

4.1.2. La creación de la comunidad virtual para la formación docente.

La Escuela Normal Superior de Michoacán de este tiempo, está dentro de un ambiente en que el magisterio se encuentra en la vorágine de los avances tecnológicos, las exigencias de los valores humanos, las conveniencias políticas, las tensiones gremiales, las dificultades económicas, los deseos de los padres y madres de familia, las expectativas de las comunidades, las corrientes efímeras del pensamiento contemporáneo, el pragmatismo de los discursos y las prácticas sociales hoy de moda.

El impacto de la crisis económica ha repercutido fuertemente en la educación por lo que no se puede desconocer el fenómeno que aqueja el contexto educativo en el que se encuentra instalada la Institución; el retroceso en los logros como: índice de repetición y fracaso, interrupción del proceso de incorporación a niveles medio y medio superior de los sectores más pobres, diferenciación de atención en el sistema educativo en cuanto a la cobertura de escuelas privadas, el deterioro en la calidad de la educación manifestada por el salario docente y la proporción del presupuesto educativo destinado a equipamiento, capacitación, infraestructura, materiales didácticos, etc.

La sociedad exige de los maestros, calidad y excelencia. Pero la calidad no se decreta ni se impone desde fuera. La calidad humana surge del auto impulso, de la

decisión lúcida, del convencimiento, del sentido y el valor compartido por quienes quieren ser mejores y perfeccionar la vida académica.

Por eso esta Escuela Normal Superior de Michoacán asume el reto de formar profesores de secundaria que miran el presente en tránsito acelerado, que deberán inventar futuros cercanos, próximos, tangibles. Con capacidad para acabar de hacer lo que empieza, o de rectificar lo que se amerita. Para consumir su obra y sus proyectos. Con capacidad para evaluar y evaluarse en su obra, de juzgar sus propias propuestas, de consumir lo pendiente, no solo de acumular proyectos y olvidarlos. No solo para relucir, sino para compartir.

Para lograr estos propósitos hay necesidad de tomar en consideración lo que la comunidad normalista desea, para lo que se diseñó un instrumento basado en las siguientes consideraciones que posteriormente pudieran constituir un instrumento de captura de expectativas en cuanto el acuerdo o desacuerdo para instalar una comunidad virtual propia de la institución:

CONSIDERACIONES PRELIMINARES PARA EL SONDEO DE SENSIBILIZACIÓN DE LA COMUNIDAD NORMALISTA:

La ayuda profesional que constituye una comunidad virtual de aprendizaje.

Lo importante del uso de una herramienta educativa como pueden ser las plataformas de educación a distancia.

Que esta herramienta permita la gestión de contenidos, interacción entre participantes, diseño de actividades y administración de cursos entre otros.

Poner en claro de los posibles participantes los retos que se están abordando.

La actualización que significaría en herramienta de esta naturaleza.

Las dificultades que se tienen que asumir en forma de retos para mejorar la práctica docente.

Los beneficios que pueden traer el uso de una plataforma virtual.

Las perspectivas de mejorar la calidad de la educación con el uso de esta herramienta.

Las mejoras en la participación activa de los estudiantes.

La relación de la PLATEAD-ENSMICH con la perspectiva de alcanzar mejor los objetivos educativos.

Las posibilidades de aumentar la responsabilidad del estudiante en el propio proceso de aprendizaje.

Las expectativas en el trabajo cooperativo.

La introducción de una mayor flexibilidad para favorecer el aprendizaje individualizado y personalizado.

La expectativa de prestar una mejor atención a la diversidad en las poblaciones meta.

Las posibilidades de la PLATEAD-ENSMICH de incrementar la motivación de los estudiantes.

Las posibilidades de un instrumento excelente que puede constituir para la innovación educativa.

Las posibilidades que pueden realizarse la enseñanza de los contenidos académicos del currículo.

Las intenciones de utilizar la PLATEAD-ENSMICH con los alumnos.

Posibilidades de colaborar en proyectos educativos que utilicen la PLATEAD-ENSMICH.

Las creencias sobre las nuevas tecnologías como una imposición de los grupos dominantes.

Los aporta de mejoras a la sociedad que no se podrían conseguir con otros medios.

El riesgo de incrementar las diferencias sociales entre grupos étnicos en nuestro país.

Las posibilidades reales que permiten organizarse a los desfavorecidos educativamente hablando.

Los riesgos de que se convierta en un mecanismo más de control sobre las personas por parte del Estado y grupos dominantes.

Tabla 10. Consideraciones base para el sondeo inicial en la comunidad normalista con la finalidad de integrar una comunidad virtual.

Esta auscultación que se dio en la Escuela Normal Superior de Michoacán permitió sensibilizar a las autoridades institucionales para dar los primeros pasos para integrarnos posteriormente en una comunidad de aprendizaje virtual, para unirnos a través de valores, costumbres, tareas, visión de mundo, intencionalidad formativa con uso de un soporte tecnológico para la formación.

El análisis de los resultados de esta consulta la referimos en apartado de correspondiente más abajo, lo que nos permitió dar los primeros pasos en la conformación de nuestra Comunidad virtual y utilizarla como una estrategia de formación docente.

En este proceso diseñamos propósitos, y el entusiasmo nos permitió direccionalidad de esfuerzos a la obtención de los mismos, para constituir el medio, la vía, para

formar docentes en el marco de las comunidades virtuales de aprendizaje, ofrecer un marco de referencia para una planeación más detallada y para la toma de las decisiones ordinarias; que supone un marco temporal más largo; ayudar a orientar las energías y recursos de la institución formadora de docentes hacia las actividades de alta prioridad, y de alto nivel, en el sentido de que los profesores asesores deben participar en la planeación operacional y procurar hacer bien las actividades necesarias.

Las estrategias para creación de comunidades docentes en red pueden ser de diferente manera: la de nosotros La Escuela Normal Superior de Michoacán, nació de pequeños grupos de profesores y grupos con actitudes comunes y desde organizaciones y entidades con objetivos compartidos, y evolucionó hacia estructuras más complejas y maduras con estabilidad, acuerdos explícitos de colaboración, organización, sistemas de coordinación y "productos" como publicaciones, encuentros, conferencias y proyectos compartidos.

En cualquiera caso, hay un proceso de maduración, un ciclo vital que se debe entender. En términos prácticos la metodología del trabajo en red es una manera efectiva de compartir información, de aprender de la experiencia del otro, de trabajar juntos, y permite a sus miembros evitar el excesivo gasto en recursos que significa la duplicación del trabajo o la de intercambiar experiencias, facilitando a las acciones e iniciativas de los miembros un efecto multiplicador.

Lo que a continuación se expone son los procesos, propósitos y actividades que llevaron consigo los compromisos de dar énfasis, para poner al servicio de la comunidad normalista de la institución los recursos pedagógicos necesarios para llevar a cabo su misión institucional.

Son patrones de objetivos, los cuales se han concebido e iniciado de tal manera, con el propósito de darle a la ENSMICH (Escuela Normal Superior de Michoacán) un marco de extensión de sus funciones sustantivas, más allá de la acción presencial de la docencia presencial, pretende una planificación estratégica como proceso, busca establecer la anticipación en el que se destacan y agrupan los

aspectos claves del cada momento de las actividades principales que lleven a su logro.

	Proceso	Propósito	Actividades
1.	Valoración de condiciones para la instalación del proyecto de formación de comunidades virtuales en la ENSM:	Determinar los alcances del proyecto, el impacto esperado y las capacidades para desarrollar o adecuar el contenido digital.	Consulta, reunión y colaboración entre los interesados.
	1.1 Contextualización	Caracterizar la comunidad y establecer finalidades educativas.	Definir objetivos, contenidos, estrategias de; enseñanza, de aprendizaje, de contenido.
	1.2 Tecnología viable	Analizar las posibilidades que los medios y los soportes tecnológicos nos pueden ofrecer para facilitar el aprendizaje.	Integración en una aplicación integral de diversas tecnologías en Internet: que permita la gestión de contenidos, interacción entre los participantes, diseño de actividades de aprendizaje, administración de los procesos formales y académicos.

2.	Guías, manuales o documentos del manejo de la Plataforma	Elaboración y/o adecuación.	Redacción, corrección, adecuación, edición y publicación de la documentación respectiva
3. .	Aprendizaje por los asesores, de la plataforma para la conformación de comunidades virtuales en la ENSMICH	Explicar las posibles utilidades didácticas de los diferentes módulos de la plataforma: cómo usarlos realmente para complementar su docencia como profesor de la ENSMICH en su modalidad a distancia.	Familiarización con: <ul style="list-style-type: none"> a) El Campus Virtual. b) Estructura y organización del curso virtual. c) Los módulos de comunicación. d) Los módulos de contenidos materiales. e) Los módulos de actividades. f) Gestión y administración del curso. Entre los más importantes.

4. .	Programación	Brindar una visión conjunta e integral del trabajo que se va a realizar, evitar la duplicación de esfuerzos.	Generar la documentación propia para administrar un proyecto, conformar un formato para determinar responsabilidades y funciones, así como la apreciación del tiempo requerido para llevar a buen término el proyecto.
5. .	Oferta institucional	Definir la oferta educativa que realizará la ENSMICH., ya sea de la Licenciatura en Educación Secundaria, en los programas de Postgrado de la Institución, o programas de educación continua para profesores en servicio.	Unificar cursos, talleres, seminarios, diplomados, espacios curriculares dentro de la oferta educativa virtual de la ENSMICH.
6. .	Estrategia pedagógica	Sincronizar esfuerzos y entregar productos de calidad.	Detallar tiempos, personas, tareas, acciones y más.

.	6.1 Didáctica	Definir y decidir la estrategia pedagógica que sirve de eje a la adecuación curricular, como lo sería la educación basada en problemas, estudio de casos o basada en proyectos.	Integración y registro del trabajo de previsión que se tiene sobre el diseño del material.
7. .	Adecuación curricular	Desarrollar todas las posibilidades de aprendizaje a través de técnicas didácticas y pedagógicas.	a) Diseño de actividades. b) Estrategias de interacción. c) Procesos de evaluación.
	7.1 Diseño de actividades	Elaborar las actividades que aseguren la incorporación de la información presentada.	Se debe contemplar si se van a desarrollar como elementos interactivos del material o como actividades de campo y si serán consideradas en el transcurso de la evaluación.
	7.2 Estrategias de interacción	Guiar los procedimientos para relacionar a los participantes bajo una dinámica definida.	Reunión de participantes en un <i>chat</i> o el uso planeado del mensajero instantáneo.

	7.3 Procesos de evaluación	Integrar dispositivos de autoevaluación que permitan una certidumbre en el desempeño del usuario que utilice el material que estamos diseñando.	Uso de cuestionarios en línea. Revisión, evaluación y calificaciones a) Informe de actividades. b) Libro de calificaciones. c) Escalas de calificación
8.	Desarrollo de contenidos temáticos	Trabajar directamente con el contenido, valorado por la academia correspondiente	Diseño de contenidos por asignatura, especialidad, modalidad, etc., para subirse a la plataforma de la comunidad virtual.
9.	Compilación de materiales	Recopilar materiales como apoyo a los recursos didácticos o como fuentes de consulta.	Considerar normas de derecho de autor, para su reproducción pública y la mención de los créditos correspondientes.
10.	Registro de resultados	Documentar cada uno de los procesos de la estrategia	Simultaneidad en cada paso de la estrategia.
11..	Apertura de la plataforma a la sociedad.	Apoyar la oferta educativa de la Institución.	a) Promoción. b) Acuerdos interinstitucionales. c) Gestión de apoyos.

			d) Gestión y administración continua. e) Renovación de contenidos permanente.
--	--	--	--

Tabla 11. Proceso, propósito y actividades para la creación de la comunidad virtual para la formación docente.

La plataforma tecnológica se concibe como el núcleo alrededor del cual giran los demás elementos. Básicamente se trata de un software para servidores de Internet / intranet que se ocupa de:

- Gestionar los usuarios: inscripción, control de sus aprendizajes e historial, generación de informes, etc.
- Gestionar y lanzar los cursos, realizando un registro de la actividad del usuario: tanto los resultados de los test y evaluaciones que realice, como de los tiempos y accesos al material formativo.
- Gestionar los servicios de comunicación que son el apoyo al material online, foros de discusión, charlas, videoconferencia; programarlos y ofrecerlos conforme sean necesarios.

El panorama actual de las plataformas está caracterizado por su gran dispersión, ya que todavía no hay entre ellas ningún liderazgo claro comparable al existente en otras áreas de software, como por ejemplo en los programas de ofimática: procesadores de texto, hojas de cálculo, etc.

Existe una identidad integrada por la intención educativa, historia compartida, base teórica de la formación, desafíos empíricos comunes, uso articulado de los medios tecnológicos y estrategias compartidas. Como comunidad, reconoce la diversidad

de formas de pensar, sentir y actuar, la diversidad de contextos y de formas posibles de educar y en ellas hay disposición a compartir experiencias con otros colectivos.

Se ha extendido el matiz de ser una comunidad de aprendizaje eminentemente presencial, a una comunidad virtual de aprendizaje, operando simultáneamente, sin traslapes y con amplia correspondencia en torno al objetivo de la institución: la formación de docentes.



Ilustración 2. La comunidad virtual de aprendizaje ENSM

La comunidad virtual de aprendizaje tiene su sitio en la dirección electrónica: <http://www.normalsuperior.michoacan.gob.mx/>. Este constituye un espacio de atención utilizando las ventajas de la tecnología y permite estar presente en la amplia geografía del Estado de Michoacán atendiendo a profesores en servicio que se forman en la modalidad mixta.

Algunas características del uso de los ambientes virtuales, entre ellas se destacan: amplias posibilidades para quien no puede tomar un curso presencial; nuevas opciones de capacitación; se resuelve la dispersión geográfica y se amplia cobertura; poder contar en cualquier momento con toda la información a la mano; poder ajustar la capacitación con el tiempo laboral; no tener que desplazarse grandes distancias para recibir educación; la formación se produce al propio ritmo de cada estudiante; la comunidad de aprendizaje cuando está integrada con ambientes virtuales, una intención de formación común y una auto organización se convierte en una comunidad que aprende o comunidad aprendiente.



Ilustración 3. Asignaturas que asesoro en el Campus Virtual de la ENSM 2015-2016.

El componente virtual de este sistema, es un software Learning Content Management System (LCMS) que provee a los docentes y alumnos de funciones administrativas y académicas y de capacitación. Ellos pueden comunicarse, transferir información, evaluar y ser evaluados, entre otros. Los LCMS no son estrictamente estándares, son más bien modelos de sistemas e interfaces integrados, no aislados, y están basados en estándares abiertos y no propietarios que permiten diseñar, elaborar e implementar un entorno educativo que esté disponible en Internet con todos los recursos necesarios para cursar, gestionar, administrar y evaluar las actividades educativas.

La proliferación de estas plataformas, juntamente con el aumento de demanda de las mismas por parte de diferentes tipos de instituciones, ha ocasionado una mejora muy rápida y considerable de estos entornos educativos. En este sentido, cada vez incluyen más aplicaciones y servicios, mayores opciones de interacción y realimentación enfocadas al aprendizaje, más facilidades en la creación y gestión del material educativo, mejores interfaces gráficas y más “inteligencia” en el manejo de la información del conocimiento adquirido por los estudiantes. La existencia de tantas plataformas diferentes tiene la ventaja de que se pueden encontrar plataformas de teleeducación aptas para todos los gustos, pero tiene el inconveniente de que como existen tantas plataformas de teleeducación es casi imposible evaluarlas una a una para saber si realmente ofrecen lo que se necesita.

Las plataformas Learning Content Management System (LCMS) incorporan la gestión de contenidos para personalizar los recursos a cada alumno. Añaden técnicas de gestión de conocimiento al modelo LMS. Son ambientes estructurados diseñados para que las organizaciones puedan implementar mejor sus procesos y prácticas con el apoyo de cursos, materiales y contenidos en línea.

Permiten una creación mucho más eficiente, evita redundancia y permiten administrar también la participación de diversos desarrolladores, expertos colaboradores o instructores que participan en la creación de contenidos. A continuación se presenta una lista de características típicas:

- Se basan en un modelo de "objetos de contenido"
- El contenido es reutilizable a lo largo de cursos, currículos y transferible entre organizaciones
- El contenido no está ligado a una plantilla única y se puede publicar en diversos formatos.
- Los contenidos no están limitados a una serie de controles de navegación
- El contenido se almacena en una base de datos centralizada
- Los contenidos pueden localizarse por diversos criterios incluyendo diversos formatos
- Normalmente incluyen un motor que permite adaptar el contenido a diferentes grupos de usuarios con perfiles diferentes proporcionando en algunos casos diferente ambiente o manera de visualización.
- Normalmente los LCMS realizan esta tarea utilizando etiquetas de XML y siguiendo ciertos estándares establecidos tales como AICC y SCORM. Esto permite la flexibilidad de publicar materiales en diversos formatos y plataformas o incluso dispositivos inalámbricos. La idea central es que la empresa se convierta en su propia entidad editora con autosuficiencia en la publicación de contenido.

En una era donde el conocimiento es el principal generador de riqueza y que el desarrollo de capital intelectual requiere de una administración eficiente del conocimiento, se podría decir que los LCMS son herramientas indispensables para la competitividad en las organizaciones modernas.

4.1.3. Justificación normativa de la creación de la comunidad virtual de la Escuela Normal Superior de Michoacán.

Análisis de documentos y normas que apoyan el uso de las tecnologías de la información y comunicación en la oferta de educativa:

Política del Estado de Michoacán 2013-2015 para la formación y el desarrollo profesional de los maestros de educación básica. GEM: (2013). En el marco de este documento en el Subprograma: 1.3 Tecnologías de la Información y Comunicación Educativa enumera una serie de acciones que dan una idea aproximada sobre las políticas en este sentido que justifican las siguientes tareas en el ámbito educativo:

- Intervención en la transformación de la práctica docente usando tecnología mediante la formación de colectivos y comunidades de aprendizaje en 20 regiones del Estado de Michoacán.
- Contar con programas autorizados en el uso de las TICEs.
- Gestión de proyectos en vías de autorización.
- Innovación y desarrollo de sistemas tecnológicos.
- Se cuenta con un catálogo de cursos que promueven el uso de la tecnología a través de la capacitación a los docentes.

Las oportunidades que se vislumbran con estas políticas consisten en promover, implementar y operar los recursos tecnológicos, pedagógicos para mejorar la práctica docente. Capacitar, supervisar, coordinar y evaluar a los docentes de Educación Básica en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación.

Las debilidades que se han detectado en este ámbito consisten en una falta de estructura autorizada (organigrama) que permitiría el análisis organizacional y funcional, así como las líneas de autoridad de los compromisos que se deben asumir para lograr las oportunidades que brindan estos recursos entre las que se destacan:

- El incremento presupuestal para la cobertura de equipamiento, conectividad, mantenimiento, investigación y sensibilización.
- Falta de personal con perfil informático. Espacio de trabajo inadecuado.
- Equipo obsoleto.

Amenazas detectadas:

- Docentes sin motivación en el uso de tecnologías.
- Presupuestos Insuficientes que cubran las necesidades de equipamiento.
- Intervención sindical constantes sin acciones que favorezcan las actividades académicas.

Para dar respuesta a algunas de las situaciones identificadas las líneas de acción que las políticas estatales han considerado en el ámbito de las tecnologías de la Información y Comunicación Educativa consisten en:

- Impulsar la investigación científica y aplicación de nuevas tecnologías para elevar la competitividad estatal.
- Fortalecer los colectivos pedagógico-tecnológicos al interior del Estado de Michoacán.
- Fortalecer el uso de tecnologías de la información y la comunicación en el sistema educativo estatal.
- Ampliar la cobertura de equipamiento tecnológico a las escuelas.
- Ampliar la cobertura de acompañamiento pedagógico-tecnológico para la práctica docente.
- Implementar estrategias para el mantenimiento de equipo de tecnología educativa.

El marco legal que da sustento al documento rector de la política del Gobierno del Estado de Michoacán, dentro del Programa Sectorial de Educación y Cultura 2013-2015, en el ámbito estatal para la formación y el desarrollo profesional de los maestros de educación básica, le da sentido reglamentario el Artículo Tercero Constitucional y la Ley General de Educación, en este instrumento de política nacional dentro de las líneas generales de acción desatacan los aspectos fundamentales en que se deberán concentrarse los esfuerzos y recursos del sistema y buscar garantizar que los maestros durante todas las fases de su trayectoria profesional, tengan acceso a oportunidades efectivas para mejorar su preparación y su desempeño en los contextos reales en que ejercen la enseñanza.

La Línea 1 de acción permite: *“Garantizar servicios de formación, actualización, capacitación y superación profesional diversificados, congruentes y de calidad, que atiendan los requerimientos académicos de los maestros de educación básica y favorezcan el mejoramiento de su práctica docente”*. GEM: (2013) Pretende dentro de las acciones que promueve el de ampliar y diversificar las estrategias y opciones de formación y desarrollo profesional, además de impulsar el uso de nuevas tecnologías de la información y la comunicación en procesos de formación y desarrollo profesional, así como fortalecer el desarrollo de opciones formativas para los maestros que laboran en zonas con mayor rezago educativo.

El Plan de Estudios de la Licenciatura en Educación Secundaria en modalidad mixta, para la superación y el perfeccionamiento profesional de los profesores en servicio. Expedido el Primero de septiembre del año 2000 en el Diario Oficial de la Federación según el ACUERDO número 284 en el punto 3. Mandata las formas de organización de los cursos y del trabajo académico en donde explicita lo siguiente:

El punto 3.2. Explicita la aplicación del Plan de Estudios de la Licenciatura en Educación Secundaria se realiza a través de tres tipos distintos de actividades, pero complementarias, que atienden los profesores responsables de las diferentes asignaturas:

a) El trabajo en grupo, que son las actividades que se realizan en la escuela normal en jornadas sabatinas y durante los días consecutivos que se organizan en un calendario especial para la modalidad mixta.

b) El trabajo autónomo, que son actividades académicas y de estudio que realizan los estudiantes en la escuela normal y fuera de ella, tanto en forma individual como colectiva, en días y horarios distintos al trabajo en grupo. La realización del trabajo autónomo es indispensable en los doce periodos semestrales en que se cursa la carrera en la modalidad mixta; permitirá que los programas se estudien por completo, que se cumpla el total de horas establecidas para las asignaturas y se obtengan los créditos de cada una de ellas.

c) Las asesorías, que son sesiones de trabajo individualizado o en grupos de hasta cinco estudiantes, que brindan los profesores de las escuelas normales a los estudiantes como una forma regular de apoyo a su trabajo autónomo. Las asesorías, con duración de 1:30 horas, se realizarán bajo un calendario preestablecido en la propia institución y en horarios semanales programados y obligatorios para el personal docente de la escuela normal. Los estudiantes tendrán que asistir como mínimo a una asesoría al mes por cada asignatura, excepto en las semanas en que se trabaja en días continuos. DOF, (2000)

El Plan de Estudios correspondiente a la Licenciatura en Educación Secundaria, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 11 de mayo de 2000 mediante Acuerdo Secretarial número 269.9) Menciona que las escuelas normales ofrecerán oportunidades y recursos para la formación complementaria de los estudiantes. Existen numerosas actividades educativas que pueden enriquecer y profundizar diversos aspectos de la formación de los estudiantes, y que no serán parte del plan de estudios. Al no incluir como asignaturas formales cuestiones como el aprendizaje de lenguas extranjeras o indígenas, la computación y otras tecnologías informáticas, se trata de evitar, por un lado, que el mapa curricular se recargue una vez más con un número excesivo de componentes y, por otro, que se imponga una programación rígida y uniforme a actividades que deben adaptarse a las preferencias y las

diferencias en el grado de avance previo, interés y disponibilidad de tiempo de los estudiantes.

Bajo este criterio, será muy conveniente que las autoridades de las escuelas normales, en coordinación con la autoridad educativa estatal, desarrollen un programa de actividades de formación complementaria, que se ofrezca a los estudiantes fuera del horario de trabajo académico programado y con la mayor flexibilidad en cuanto a requisitos de administración escolar. De acuerdo con la naturaleza de esos programas, la SEP participará en el financiamiento de las instalaciones y el equipo especializado que sean necesarios.

Entre los campos de formación complementaria de mayor importancia se sugieren:

- a) Aprendizaje de una lengua extranjera, procurando asegurar como mínimo la comprensión de la lectura.
- b) Aprendizaje o consolidación del dominio de una lengua indígena, particularmente en las entidades con mayor proporción de hablantes de algunas de ellas.
- c) Uso de las computadoras personales y de las redes de acceso a información como medio para el estudio y la consulta.
- d) Fomento de actividades de expresiones artísticas y deportivas.

Será muy útil que las escuelas normales amplíen las opciones de formación complementaria y agilicen su operación, mediante acuerdos con otras instituciones de educación superior y organismos especializados en la prestación de servicios educativos de interés.

10) Los estudiantes y maestros deben disponer de medios tecnológicos, para utilizarlos como recursos de enseñanza y aprendizaje, y para apoyar su formación permanente.

El maestro formado en el nuevo plan de estudios realizará su labor en un ambiente donde se ha ido generalizando el empleo de recursos técnicos y medios de

información en el aula, como el video, la computadora y las redes de comunicación y acceso a bancos de información. Estas herramientas serán más accesibles en el futuro y constituirán una importante fuente de información para los estudiantes. DOFa, (2000)

Convenio de cooperación entre la Universidad de Jaén (España) y la escuela Normal Superior de Michoacán (México). 23 de febrero de 2004. Establece en las siguientes CLAUSULAS:

Primera.- El objeto del convenio es el desarrollo de relaciones académicas y culturales.

Segunda.- Fomentar el intercambio de estudiantes, docentes e investigadores entre ambas instituciones.

Tercera.- Dar a conocer los programas de postgrado de las dos instituciones y fomentar la realización de postgrados conjuntos.

Cuarta.- Establecer programas de intercambio y difusión de publicaciones.

Quinta.- Establecer periódicamente encuentros entre profesores investigadores de ambas instituciones.

Sexta.- Desarrollar conjuntamente congresos, seminarios, talleres, cursos y otros tipos de programas de formación y actualización.

Séptima.- Fomentar programas de intercambio para el desarrollo de ocio y tiempo libre para los trabajadores de ambas instituciones. UJAEN, (2004)

Convenio de colaboración entre la Universidad de Jaén y la Escuela Normal Superior de Michoacán (México) para el desarrollo de un Programa de Doctorado. 24 de febrero de 2004.

Menciona en la Cláusula CUARTA *“Los cursos y seminarios de que conste el Programa de Doctorado referido serán impartidos en una sesión intensiva que se extenderá un periodo de quince días, completado por las videoconferencias, comunicación mediante correo electrónico y tutorías presenciales.”* (UJAENa, 2004)

Convenio de colaboración entre la Universidad de Oviedo (España) y la Escuela Normal Superior de Michoacán (Morelia, Michoacán, México) para el desarrollo de un Programa de Doctorado. 11 de junio de 2004.

El Programa de Doctorado Docencia e Innovación de la Educación Superior establece, que: *“En cada curso se establece que, el 35-40% de la carga lectiva, como mínimo, sea presencial y el 60-65% restantes, como máximo, no presencial, dedicada ésta, en todo caso, a tareas o actividades concretas propuestas por el equipo docente del correspondiente curso, cuyo seguimiento, orientación y apoyo se desarrollará a través de la Plataforma Virtual de la Universidad de Oviedo AulaNet”* Pérez, (2005)

BOPA No. 201 del Principado de Asturias, España. En la formalización del Convenio Marco de Colaboración académica, científica y cultural entre la Universidad de Oviedo (España) y la Escuela Normal Superior de Michoacán (Morelia, Michoacán, México) 28 de agosto de 2004, establece:

En la Cláusula Primera dice: *El objetivo del presente Convenio es facilitar y promover la cooperación entre la Universidad de Oviedo y la Escuela Normal Superior de Michoacán en los campos de la enseñanza, la investigación científica y la cultura, para cuyo fin las partes firmantes se comprometen a:*

- Apoyar y promover la realización de actividades conjuntas de carácter docente y/o investigador estimulando la formación de equipos mixtos de trabajo.

- Favorecer los intercambios de personal, ya sea con fines docentes, investigadores o de asesoramiento en los campos de interés para ambas Instituciones.
- Facilitar los intercambios de estudiantes con fines de estudio o de investigación, articulando sistemas de becas entre ambas Instituciones o mediante el concurso de otras Instituciones públicas o privadas.
- Promover la organización en común de congresos, simposios, coloquios o reuniones en áreas o temas de interés para ambas Instituciones.
- Realizar un intercambio periódico de publicaciones de cada Institución en los campos de interés mutuo. BOPA 201, (2004).

4.1.4. Características de las poblaciones que atiende la ENSMICH.

En todos los programas que oferta la Institución el 100% de los participantes son profesores de educación básica, media o superior, dedicados al ejercicio profesional de la docencia, excepto los que concurren en el programa de LES en su modalidad escolarizada

El profesor/alumno es una persona que tiene motivaciones propias frente al aprendizaje, ha alcanzado un grado importante de autonomía y es capaz de tomar a su cargo variados aspectos del aprendizaje. Cuenta, además, con una base de conocimientos experienciales con los cuales confronta constantemente sus nuevas adquisiciones. Tiene necesidades propias que lo llevan a buscar la utilidad concreta e inmediata de aquello que aprende.

Formar profesores/alumnos es muy diferente a formar niños o adolescentes, los estudiantes que atiende la ENSMICH son estudiantes autónomos, con experiencias previas y orientados hacia metas concretas, como personas maduras, toman sus propias decisiones y controlan la dirección de sus vidas.

Poseen todo un bagaje de experiencias y conocimientos que puede convertirse en una valiosa fuente de aprendizaje que ningún formador debería obviar o rechazar. Esta experiencia acumulada debe aprovecharse para enriquecer los aprendizajes del grupo.

Están motivados para aprender, su interés está sobre todo, en aquellos temas y actividades que le permitan desarrollar y mejorar su rol social que desempeñan. Por tanto, suelen tener expectativas y necesidades muy concretas en su formación.

Sus objetivos formativos están centrados fundamentalmente en aspectos concretos de su desarrollo profesional o laboral, fundamentan la utilidad del conocimiento en la aplicación inmediata de sus aprendizajes, y, por ello, se orientan más a la resolución de problemas que al desarrollo teórico de temas.

Intercambio académico.

Las acciones de intercambio académico que la institución lleva a cabo para vincularse con el nivel educativo que corresponde a los programas o servicios de formación y actualización que ofrece, son:

Reuniones con diferentes instancias de la Secretaría de Educación en el Estado: Funcionarios, mandos medios, supervisores, Jefes de enseñanza, cuerpos técnicos de educación básica y maestros de grupo en la Entidad entre otros.

Se promueven cursos, talleres, visitas a las escuelas secundarias que ofrecen posibilidades de atención a los alumnos que requieren realizar observación y práctica docente.

Elaboramos convenios interinstitucionales a nivel nacional e internacional para establecer periódicamente encuentros entre profesores investigadores para intercambio de experiencias.

Participamos en el desarrollo conjunto con otras instituciones de educación superior en actividades de extensión educativa

4.1.5. Estructura organizativa de la institución.

Cuerpo de gobierno

Dirección:

Consejo Académico:

Comité de Planeación y Evaluación.

Comité de Evaluación del Estímulo del Desempeño Docente.

Comisión Dictaminadora de Ingreso y Promoción del Personal Académico.

Comisión Dictaminadora del Personal no Docente,

Comité de Evaluación al Desempeño Laboral de Apoyo y Asistencia a la Educación.

Subdirección Académica:

Academia de Primer Grado.

Academia de Segundo Grado.

Academia de Tercer Grado.

Academia de Cuarto Grado.

Apoyos Académicos.

Departamento de Control Escolar.

Biblioteca-

División de Estudios de Postgrado e Investigación:

Coordinación de Extensión Académica y Difusión Cultural.

Subdirección Administrativa:

Departamento de Recursos Materiales y Servicios:

En el marco de las relaciones la Escuela Normal Superior de Michoacán, la organización institucional se lleva a cabo en función del modelo académico colegial, el cual considera a la escuela como una institución de educación superior, como una comunidad académica regida por académicos, cuyo propósito fundamental es contribuir a la producción y reproducción del conocimiento, incluyendo la invención y la innovación, así como la creación y promoción de la cultura pedagógica en sus diversos campos y expresiones. Las relaciones en el centro son una fuente básica de aprendizaje de valores para todos los componentes de la comunidad educativa, actuando como un referente que da sentido al resto de las intervenciones educativas.

Existe cultura escolar democrática, basada en la participación, el diálogo y el acuerdo entre todos/as los/as implicados/as, esto supone educarnos mutuamente en la participación y la responsabilidad de una forma experimental y viva.

4.1.6. Consideraciones críticas en las que la estructura favorece o dificulta la atención y el desarrollo de los programas y servicios de formación inicial, actualización y capacitación o postgrado.

En nuestra institución confluyen recursos humanos cuyas potencialidades son diferentes debido al cúmulo de saberes adquiridos a través de muchas actividades que han desarrollado dentro de la práctica educativa y que constantemente la ejercitan en su hacer en nuestra escuela, tal es el caso de la experiencia previa en docencia, investigación, extensión educativa y / o en la administración, sabemos de la visión de futuro que estamos construyendo día a día, cotidianamente estamos en el proceso de aprender más o de adquirir nuevas habilidades y capacidades que

nos permitan resolver las situaciones que se nos presentan y muchos de nosotros no necesitamos una constante supervisión.

Sin embargo en muchas de las ocasiones, aparentemente, en algunos de nosotros, no hay una identidad con los objetivos de la institución, ni motivación por el logro, o actitud positiva ante la tarea a realizar o independencia y criterios propios de actuación o fidelidad y actitud positiva hacia nuestra Escuela Normal Superior o una seriedad a la hora de cumplir horarios y plazos.

Y esto es normal por la pluralidad de intereses tanto personales como profesionales en una organización que metafóricamente la pudiésemos definir con un ser vivo que crece y en su desarrollo, pasa por articulaciones entre multiplicidad de componentes sociales, culturales, políticos económicos y otros.

Recursos humanos.

PERSONAL QUE LABORA EN LA INSTITUCIÓN	H	M	T
DOCENTES DE TIEMPO COMPLETO	20	22	42
ADMINISTRACIÓN Y SERVICIOS	18	13	31

Tabla 12. Personal que labora en ENSMICH.

La formación relacionada con las tecnologías de la información y comunicación de los docentes de la ENSMICH y en particular con el conocimiento de los recursos educativos que se generan en una comunidad virtual como estrategia para la formación docente, se encuentran en la etapa de conocimiento y comprensión de la tecnología a través de una instrucción informal y de la autoformación; sin embargo cabe resaltar que el mayor avance en las etapas de adopción se logra utilizando la

capacitación como medio de apropiación. La mayor parte de los docentes han certificado su competencia tecnológica a través de cursos y talleres de habilidades tecnológicas de Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft Power Point que permite formar equipos.

Por otro lado, aun cuando la capacitación tiene diversas carencias en cuanto al enfoque y profundidad con la que se imparte y los maestros reportan tener como mayor recurso la autoformación, la capacitación es la herramienta teórica-práctica más importante para el maestro, ya que este medio es el que le representa al maestro un avance más firme en el proceso de adopción.

Recursos Financieros.

La Escuela Normal Superior de Michoacán tiene como fuentes de ingreso las siguientes:

La asignación federal, destinada a cubrir las erogaciones por concepto de Plantilla de Personal, Ayudas Económicas para los Estudiantes y Gastos de Operación durante la Fase Intensiva en los meses de julio y agosto.

El subsidio que el gobierno del Estado otorga anualmente está asignado a la Institución en dos partes. Dicho subsidio es lo que realmente sostiene, apoya los gastos de operación de la escuela durante todo el año.

Los ingresos propios, son los que se perciben vía donación por inscripciones de los estudiantes; y se constituyen en el real y verdadero soporte a los Programas de Docencia Investigación, Extensión Académica y Difusión de la Cultura, Educación continua y Administración.

La experiencia demuestra que la ENSMICH no está en condiciones de explotar al máximo las nuevas tecnologías, y las inversiones financieras en campus virtuales siguen siendo muy onerosas. Se debe realizar esfuerzos importantes y enérgicos para desarrollar las infraestructuras tecnológicas.

4.2. La estrategia de formación docente.

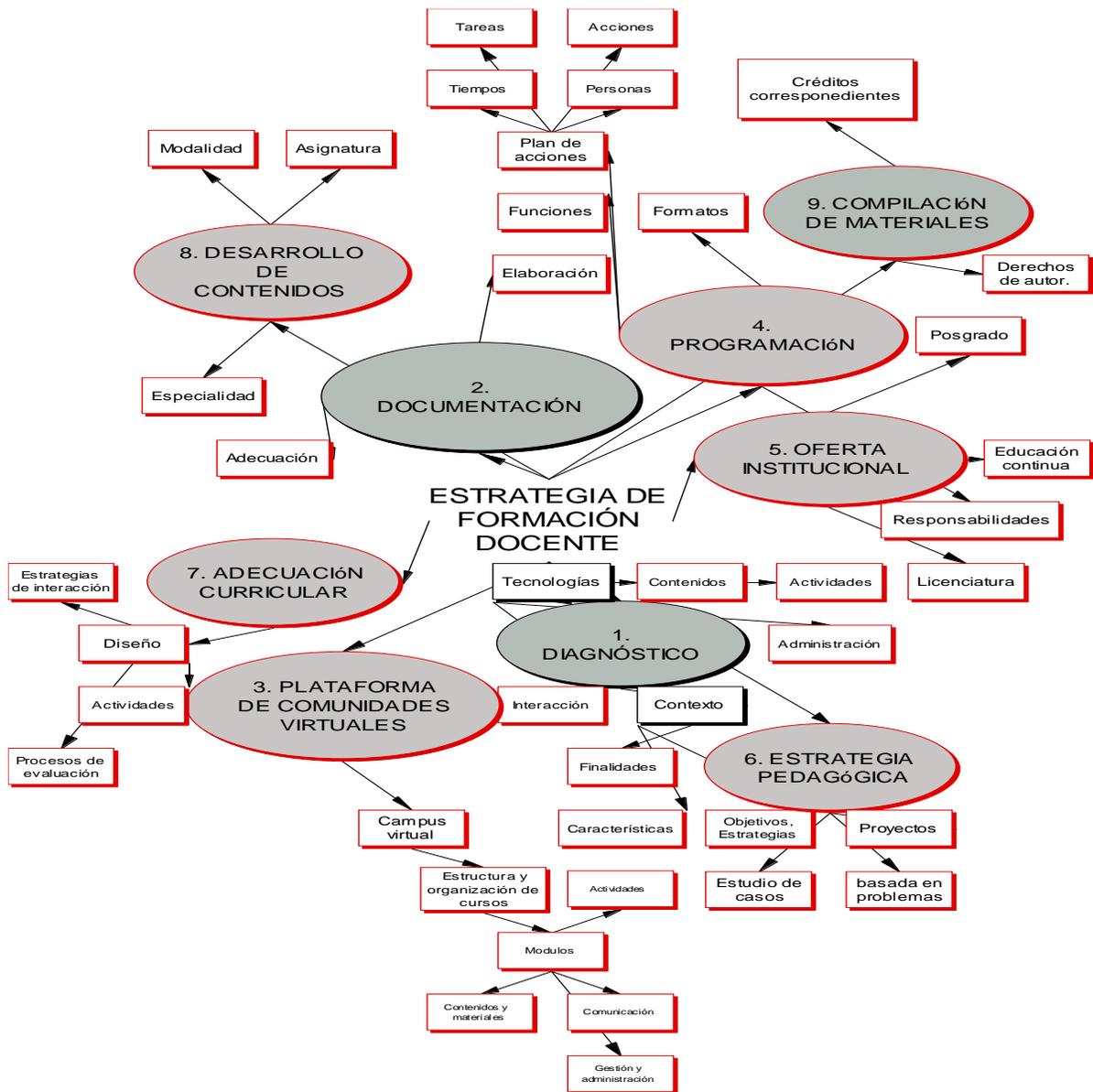


Ilustración 4. Mapa de la estrategia de formación docente en la comunidad virtual de la ENSMICH

4.2.1. Descripción de la estrategia.

Este proceso a través del cual se establecen propósitos, y está dirigida a la obtención de los mismos, constituirá el medio, la vía, para formar docentes en el marco de las comunidades virtuales de aprendizaje, ofrece un marco de referencia para una planeación más detallada y para las decisiones ordinarias; que supone un marco temporal más largo; ayuda a orientar las energías y recursos de la institución formadora de docentes hacia las actividades de alta prioridad, y de alto nivel, en el sentido de que los profesores asesores deben participar en la planeación operacional y procurar hacer bien las actividades necesarias.

La creación de nuestra comunidad docente en red, nació de una iniciativa personal que se compartió con pequeños grupos de profesores y grupos con actitudes comunes y entidades con objetivos compartidos, y evolucionó hacia estructuras más complejas y maduras con estabilidad, acuerdos explícitos de colaboración, organización, sistemas de coordinación y "productos" como publicaciones, encuentros, conferencias y proyectos compartidos.

En cualquiera caso, hubo un proceso de maduración, un ciclo vital que se debe entender. En términos prácticos la metodología del trabajo en red, es una manera efectiva de compartir información, de aprender de la experiencia del otro, de trabajar juntos, y permite a sus miembros evitar el excesivo gasto en recursos que significa la duplicación del trabajo o la de intercambiar experiencias, facilitando a las acciones e iniciativas de los miembros un efecto multiplicador.

Lo que a continuación se expone es un programa general de acción que llevan consigo compromisos de dar énfasis, para poner en práctica un propósito; el de poner al servicio de la comunidad normalista de la institución los recursos pedagógicos necesarios para llevar a cabo su misión institucional.

Son patrones de objetivos, los cuales se han concebido e iniciado de tal manera, con la intención de darle a la ENSMICH un marco de extensión de sus funciones

sustantivas, más allá de la acción presencial, pretende una planificación estratégica como transcurso, busca establecer la anticipación en el que se destacan y agrupan los aspectos claves del cada momento su intención y las actividades principales que lleven a su logro.

	Etapa	Propósito	Actividades
1	Valoración de condiciones para la instalación del proyecto de formación de comunidades virtuales en la ENSR:	Determinar los alcances del proyecto, el impacto esperado y las capacidades para desarrollar o adecuar el contenido digital.	Consulta, reunión y colaboración entre los interesados.
	1.1 Contextualización	Caracterizar la comunidad y establecer finalidades educativas.	Definir objetivos, contenidos, estrategias de; enseñanza, de aprendizaje, de contenido.

	1.2 Tecnología viable	Analizar las posibilidades que los medios y los soportes tecnológicos nos pueden ofrecer para facilitar el aprendizaje.	Integración en una aplicación integral de diversas tecnologías en Internet: que permita la gestión de contenidos, interacción entre los participantes, diseño de actividades de aprendizaje, administración de los procesos formales y académicos.
2.	Guías, manuales o documentos del manejo de la Plataforma	Elaboración y/o adecuación.	Redacción, corrección, adecuación, edición y publicación de la documentación respectiva
3.	Aprendizaje por los asesores, de la plataforma para la conformación de comunidades virtuales en la ENSMICH	Explicar las posibles utilidades didácticas de los diferentes módulos de la plataforma: cómo usarlos realmente para complementar su docencia como profesor de la ENSMICH en su modalidad a distancia.	Familiarización con: 1. El Campus Virtual. 2. Estructura y organización del curso virtual. 3. Los módulos de comunicación. 4. Los módulos de contenidos materiales.

			<p>5. Los módulos de actividades.</p> <p>6. Gestión y administración del curso.</p>
4.	Programación	Brindar una visión conjunta e integral del trabajo que se va a realizar, evitar la duplicación de esfuerzos.	Generar la documentación propia para administrar un proyecto, conformar un formato para determinar responsabilidades y funciones, así como la apreciación del tiempo requerido para llevar a buen término el proyecto.
5.	Oferta institucional	Definir la oferta educativa que realizará la ENSMICH., ya sea de la Lic. En Educ. Secundaria o de educación continúa para profesores en servicio.	Unificar cursos, talleres, seminarios, diplomados, espacios curriculares dentro de la oferta educativa virtual de la ENSMICH.
6.	Estrategia pedagógica	Sincronizar esfuerzos y entregar productos de calidad.	Detallar tiempos, personas, tareas, acciones y más.

.	6.1 Didáctica	Definir y decidir la estrategia pedagógica que sirve de eje a la adecuación curricular, como lo sería la educación basada en problemas, estudio de casos o basada en proyectos.	Integración y registro del trabajo de previsión que se tiene sobre el diseño del material.
7.	Adecuación curricular	Desarrollar todas las posibilidades de aprendizaje a través de técnicas didácticas y pedagógicas.	Diseño de actividades. Estrategias de interacción. Procesos de evaluación.
	7.1 Diseño de actividades	Elaborar las actividades que aseguren la incorporación de la información presentada.	Se debe contemplar si se van a desarrollar como elementos interactivos del material o como actividades de campo y si serán consideradas en el transcurso de la evaluación.

<p>8.</p>	<p>La investigación como estrategia para la formación de docentes en la Institución.</p>	<p>8.1 Tiene como marco normativo las exigencias planteadas por las autoridades académicas de investigación educativa en el Estado de Michoacán</p>	<p>1. Investigación e innovación histórico-contextual.</p> <p>2. Investigación e innovación sobre el currículo.</p> <p>3. Investigación e innovación sobre política educativa y gestión institucional.</p> <p>4. Investigación e innovación sobre la formación y práctica profesional.</p> <p>5. Investigación e innovación sobre los procesos de aprendizaje.</p> <p>6. Investigación e innovación sobre la ciencia básica y el desarrollo tecnológico.</p>
-----------	--	---	--

	8.2 Estrategias de interacción	Guiar los procedimientos para relacionar a los participantes bajo una dinámica definida.	Reunión de participantes en un <i>chat</i> o el uso planeado del mensajero instantáneo.
	8.3 Procesos de evaluación	Integrar dispositivos de autoevaluación que permitan una certidumbre en el desempeño del usuario que utilice el material que estamos diseñando.	Uso de cuestionarios en línea. Revisión, evaluación y calificaciones a) Informe de actividades. b) Libro de calificaciones. c) Escalas de calificación
9.	Desarrollo de contenidos temáticos	trabajar directamente con el contenido, valorado por la academia correspondiente	Diseño de contenidos por asignatura, especialidad, modalidad, etc., para subirse a la plataforma de la comunidad virtual.
10.	Compilación de materiales	Recopilar materiales como apoyo a los recursos didácticos o como fuentes de consulta.	Considerar normas de derecho de autor, para su reproducción pública y la mención de los créditos correspondientes.
11.	Registro de resultados	Documentar cada uno de los procesos de la estrategia	Simultaneidad en cada paso de la estrategia.

.	Apertura de la plataforma a la sociedad.	Apoyar la oferta educativa de la Institución.	Promoción. Acuerdos interinstitucionales. Gestión de apoyos. Gestión y administración continúa. Renovación de contenidos permanente.
---	--	---	---

Tabla 13. Etapas, propósito y actividades para la instalación del proyecto de formación.

4.2.2. La investigación como estrategia para la formación de docentes en la Institución.

La investigación educativa tiene como marco normativo las exigencias planteadas por las autoridades académicas de investigación educativa en el Estado de Michoacán, las cuales resumo en el siguiente cuadro: (SEE: 2013).

CAMPOS TEMÁTICOS	CONTENIDOS	LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN
1. Investigación e innovación histórico-contextual.	Temática referida a diferentes aproximaciones teóricas y metodológicas vistas en forma integral o diferenciada que impliquen desarrollo, crecimiento o impacto social innovador. Políticas, producción de nuevos conocimientos, problemas, sujetos y nuevas acciones que incidan claramente desde el sector educativo en un segmento o en el conjunto de la sociedad.	<ul style="list-style-type: none"> • -Educación media superior, superior, ciencia y tecnología. • -Educación, sociedad e investigación educativa. • -Prospectiva de la educación y desarrollo social estatal. - Vinculación inter y transdisciplinaria.
2. Investigación e innovación sobre el currículo.	Se refiere a investigaciones en torno a las orientaciones conceptuales, las prácticas y los procesos curriculares en los ámbitos de la educación formal y no formal, así como análisis de experiencias de innovación, de cambios curriculares, de evaluación de programas educativos, y	<ul style="list-style-type: none"> • -Currículo, formación profesional y perfil de ingreso. • -Política educativa, modelos educativos y modelo curricular.

	estudios sobre políticas y experiencias en el campo.	<ul style="list-style-type: none"> • -Nuevas ofertas curriculares y TIC's. -Impacto de las innovaciones curriculares.
3. Investigación e innovación sobre política educativa y gestión institucional.	<p>Se trata de estudios cuyo énfasis esté puesto en el diseño, implementación y evaluación de políticas públicas, tales como: cobertura, equidad y calidad; los procesos de toma de decisiones, el financiamiento de la educación, las formas de gobierno, la gobernabilidad, el clima organizacional y el liderazgo de las instituciones educativas en relación a sus procesos de planeación, programación y evaluación.</p> <p>También comprende las redes de poder y las estructuras tanto de los sistemas como de las instituciones educativas. Los trabajos pueden referirse a los diferentes niveles y espacios educativos, locales, regionales e internacionales, incluyendo estudios comparativos de políticas públicas en educación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • -Políticas públicas educativas y financiamiento de la educación. • -Planeación, gestión, organización y evaluación de sistemas e instituciones educativas. • -Cobertura, equidad, calidad y liderazgo. • -Relaciones colectivas y proyectos educativos de los actores involucrados.
4. Investigación e innovación sobre la formación y	Investigaciones cuya centralidad recae en la problemática de la formación de docentes, de profesionales de la educación y en general, analizados desde las siguientes ópticas:	<ul style="list-style-type: none"> • -Formación docente, profesional y disciplinaria. - Políticas de formación y

<p>práctica profesional.</p>	<p>Las políticas educativas, la construcción de identidades, el currículo.</p> <p>Los procesos y marcos institucionales.</p> <p>Las tendencias privilegiadas, los dispositivos metodológicos, la evaluación.</p> <p>Las nuevas tecnologías y otros medios.</p> <p>Se integran a su vez, los trabajos que abordan conceptualmente la formación y los debates que desde ahí se construyen en sus vínculos con los diversos modelos formativos actualmente existentes.</p> <p>Igualmente, se incorporan los estudios sobre el problema de la formación de los niños, los adolescentes, los jóvenes y los adultos, privilegiándose, sobre estos últimos, los reportes de investigación que den cuenta de los procesos de alfabetización, de capacitación para el trabajo y de formación para la vida.</p>	<p>reformas curriculares.</p> <ul style="list-style-type: none"> • -Sujetos de la formación y la práctica docente. • -Áreas de rezago en la formación y profesionalización docente.
<p>5. Investigación e innovación sobre los procesos de aprendizaje.</p>	<p>Investigaciones científicas en torno al aprendizaje y el desarrollo vinculados con procesos educativos de cualquier tipo, nivel y modalidad: regular, especial; abierta, virtual o presencial; formal e informal.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • -Aprendizaje disciplinar, interdisciplinar, multidisciplinar y transdisciplinar. • -Multiculturalismo, educación y prácticas educativas. • -Aprendizajes en sectores vulnerables. • -Aprendizajes extraescolares.

		<ul style="list-style-type: none"> • El espacio familiar, la comunidad y la sociedad.
<p>6. Investigación e innovación sobre la ciencia básica y el desarrollo tecnológico.</p>	<p>Contribuciones cuyo objeto de estudio y trabajo son las acciones, prácticas y procesos en los que se relaciona la educación con la ciencia y la tecnología. Incluye investigaciones que versan sobre procesos de formación para la ciencia y/o tecnología, así como las políticas para la generación, uso y/o distribución de la ciencia y la tecnología. Asimismo, se incluyen aquí investigaciones que tienen como eje la contribución al desarrollo de la ciencia básica.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Innovación tecnológica. • Vinculación en ciencia y tecnología: gestión de conocimiento, interacciones científico-tecnológicas, redes de innovación y conocimiento. • Producción, diseminación y uso de la ciencia y la tecnología: producción editorial, acceso a la producción, científica y tecnológica, propiedad intelectual y patentes. • Apropiación del conocimiento: saberes y conocimientos locales, ciencia y cultura. • Políticas científicas y tecnológicas (Sistema Nacional de Investigadores, PFPN, Programa de fortalecimiento del posgrado nacional, IES,

		financiamiento de la ciencia y la tecnología). <ul style="list-style-type: none"> • Ciencia, sociedad e innovación: innovación y cambio tecnológico, sociedades del conocimiento.
--	--	--

Tabla 14: Campos temáticos, contenidos y líneas de investigación. Programa Indicativo de Investigación e Innovación de la Educación Media Superior y Superior del Estado de Michoacán.

Ante estos planteamientos que le obliga el Sistema Educativo Estatal en relación con la investigación educativa, que es una de sus funciones propias, la Escuela Normal Superior de Michoacán la considera como una actividad sustantiva, en la que el personal académico dedica una parte de su tiempo asignado a la institución para que genere y se lleve a la práctica el conocimiento, es una tarea llevada a cabo por los profesores que intentan organizadamente y vinculada al quehacer educativo de producir conocimiento para mejorar su práctica en la formación de nuevos profesionales de la educación. Según el Artículo 3o. del Reglamento Interior de Trabajo del Personal Académico del Subsistema de Educación Normal de la Secretaría de Educación Pública: “Las funciones del personal académico de las Escuelas Normales son: impartir educación para formar profesionales de la Educación de Nivel Básico, Superior y Medio Superior e Investigadores; organizar y realizar investigaciones sobre problemas socio-pedagógicos de interés regional, nacional o internacional...” SEP (1982).

A partir de este marco de referencia y operacional, le imprimimos el sello propio a la investigación educativa en los distintos contenidos y contextos que da lugar el Plan de Estudios, en el abordaje de las asignaturas de observación y práctica docente, que está dentro del curriculum que llevamos a cabo a fin de formar

docentes para la atención de poblaciones de adolescentes en la educación básica de México, entre otras, asignaturas que se llevan a lo largo de la carrera profesional, así como en la sistematización de su práctica pedagógica que realiza en condiciones reales en las instituciones de educación secundaria en el Estado de Michoacán, en la que se pretende construir nuevas propuestas educativas, que permitan asumir el educar, como un proceso que involucra a todos los que participan en el contexto donde se desarrolla la práctica docente.

También la investigación la utilizamos para cumplir diversas actividades formativas al fomentar los intereses, los hábitos y las habilidades que propician la investigación científica, “introducirlos en las distintas nociones y prácticas que caracterizan el pensamiento científico, lograr que sean usuarios analíticos y críticos de los productos de investigación y habituarlos a que en sus estudios, durante su trabajo y en su formación continua, apliquen los criterios e instrumentos de la indagación científica.” SEP (2002)

4.2.3. La investigación educativa vinculada a los cuerpos académicos.

La investigación colegiada o en equipo fomenta la capacidad institucional para generar o aplicar el conocimiento; identificar, integrar y coordinar los recursos intelectuales de las instituciones en beneficio de los programas educativos y articular esta actividad con las necesidades del desarrollo social, la ciencia y la tecnología en el país.

Los Cuerpos Académicos son grupos de profesores de tiempo completo que: constituyen un sustento indispensable para la formación de profesionales y expertos. Dada la investigación que realizan, son un instrumento de profesionalización del profesorado y de su permanente actualización, por lo tanto, favorecen una plataforma sólida para enfrentar el futuro cada vez más exigente en la formación de capital humano; situación que les permite erigirse como las células

de la academia y representar a las masas críticas en las diferentes áreas del conocimiento que regulan la vida académica de las IES.

“En las escuelas normales públicas comparten una o varias Líneas de Generación o Aplicación Innovadora del Conocimiento (LGAC) (investigación o estudio), en temas disciplinares o multidisciplinarios del ámbito educativo, con énfasis especial en la formación de docentes, así como un conjunto de objetivos y metas académicas comunes. Adicionalmente atienden PE para la formación de docentes en uno o en varios niveles.” (<http://promep.sep.gob.mx/>)

4.2.4. Políticas de Investigación educativa en la Institución.

La política de investigación en nuestra institución está concebida como orientaciones para la práctica indagatoria y hace referencia a las acciones prioritarias para significar el quehacer investigativo que contribuya a mejorar la calidad de la formación de docentes para la educación secundaria en el Estado de Michoacán. Tiene a la base el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018 que plantea entre sus estrategia, la intención de fortalecer las capacidades de los maestros para la enseñanza, la investigación, la difusión del conocimiento y el uso de nuevas tecnologías, alineándolas con los objetivos nacionales de elevación de la calidad educativa, estímulo al aprendizaje, fortalecimiento de los valores éticos de los alumnos y transmisión de conocimientos y habilidades para el trabajo, principalmente.

En este sentido el Programa de Investigación Educativa de la Escuela Normal Superior de Michoacán tiene contempladas las siguientes líneas de acción:

- Formación permanente en investigación de docentes y alumnos en los diversos campos de objeto de conocimiento.
- Formación de redes de investigadores.
- Investigar para la innovación educativa.

- Promoción y divulgación de los productos de la investigación.
- Base legal que da sustento a la existencia de la Institución.

4.2.5. Formación permanente en investigación de docentes y alumnos en los diversos campos de objeto de conocimiento.

La formación en investigación resulta central para continuar con la producción de conocimiento y a partir de ahí el desarrollo de estrategias que permitan accionar sobre la realidad social. Desde hace tiempo, se plantea teóricamente que no resultan suficientes ni actualizadas las asignaturas de la especialidad que otorga el Plan de Estudios oficial de la Licenciatura en Educación Secundaria, para formar a un docente en educación secundaria y que hay que propiciar otros espacios con esos propósitos, tales como su integración en equipos de investigación, su participación en todas las tareas de investigación y la realización de seminarios y talleres de objetivación de la práctica cotidiana en una articulación continua entre teoría y práctica. Tanto los planteos teóricos como la demanda de los docentes y de los estudiantes coinciden en la necesidad de aprender a investigar investigando.

4.2.6. Formación de redes de investigadores.

Apoyar la participación de los académicos e investigadores en redes nacionales e internacionales, relacionados con los campos prioritarios de investigación del Programa.

4.2.7. Investigar para la innovación educativa.

El Programa apoya la innovación educativa: entendida como la que promueve aquellos cambios estructurales en la formación de docentes que se dan a nivel micro, es decir en una o más unidades educativas y que constituyen algo distinto de lo que se viene haciendo, a partir de un diagnóstico de la realidad educativa institucional y del contexto local en la que está inserta, identificando problemáticas específicas, definiendo y especificando la imagen objetivo, buscando crear las condiciones necesarias para lograr el cambio a nivel micro; implementando dicho proyecto con una perspectiva constante a la realización de revisiones y ajustes que buscan re direccionar las acciones y procesos, permitiendo desde los orígenes una evaluación continua, interna y externa en distintos niveles: áulico, institucional e interinstitucional, indagando como finalidad principal una mejora en las prácticas pedagógicas.

4.2.8. Promoción y divulgación de los productos de la investigación.

Promover los resultados de los campos prioritarios de investigación entre los académicos y estudiantes, para el mejoramiento de la calidad de la formación docente.

Tomar en consideración las aportaciones al conocimiento de las problemáticas y de las prioridades de investigación de la Secretaria de Educación en el Estado, así como para la comprensión de las condiciones y posibilidades de la mejora y la innovación educativa.

4.2.9. Enfoques de autores y/o teorías que respaldan el aprendizaje en comunidades virtuales.

4.2.10. El modelo de aprendizaje autorregulado.

Enfatizado por los autores cognitivos del procesamiento de la información, constituye un nuevo avance y un importante acercamiento al estudio del logro académico de los estudiantes que son usuarios de las comunidades virtuales de aprendizaje. En este sentido el Cuerpo Académico Formación Docente (2013) de la Escuela Normal Superior de Michoacán hace énfasis en los principales conceptos teóricos y autores que han incursionado en este campo del conocimiento.

El aprendizaje autorregulado, parte de la teoría del aprendizaje social de Bandura, centrando su atención en cómo los estudiantes personalmente activan, modifican y mantienen sus prácticas de aprendizaje en contextos específicos, desplazando el centro de los análisis educativos, desde la concepción de la capacidad del estudiante y los ambientes de aprendizaje como entidades fijas, a sus procesos y acciones personalmente iniciados y diseñados para aumentar su capacidad-habilidad y entorno de aprendizaje Zimmerman, (1989, 1990).

Para los investigadores sociales cognitivos Zimmerman & Schunk, (1989; 2001) se entiende preferentemente la autorregulación como un proceso auto directivo mediante el cual, los estudiantes transforman sus habilidades mentales en actividades y destrezas necesarias para funcionar en diversas áreas. Desde esta perspectiva, el aprendizaje autorregulado es una actividad que los estudiantes realizan para sí mismos de un modo proactivo más que un acontecimiento pasivo que ocurre cuando reaccionan a las experiencias de enseñanza, por lo tanto, el aprendizaje autorregulado no se limita a formas individuales de educación, como la resolución de problemas por uno mismo Zimmerman & Campillo, (2003), sino que

también incluye formas sociales de aprendizaje, como solicitar ayuda a compañeros, padres de familia y educadores Newman, (1990, 1994).

Bajo esta misma línea, Shunk (1997) al hablar de autorregulación, hace referencia a todos los procesos intrapersonales que intervienen en la consecución de las metas. Por su parte, Meyer y Turner (2002) reportan la importancia del andamiaje como el contexto de apoyo para la adquisición de habilidades autorreguladoras. Esto refleja que la autorregulación no es un proceso individual sino que se enfoca como un proceso social Meyer y Turner, (2002).

Desde esta perspectiva, las características que definen un aprendizaje como autorregulado son la iniciativa personal, la perseverancia y la habilidad para adaptarse. Zimmerman, (2005). Entonces, la autorregulación incluye acciones, sentimientos y pensamientos autogenerados para alcanzar metas de aprendizaje, pero también aborda una dimensión intrínsecamente motivacional puesto que incluye la iniciativa personal y la perseverancia Zimmerman, (2000).

Entre las creencias motivacionales que han sido analizadas en relación a la autorregulación, la autoeficacia desempeña un papel especialmente importante y se refiere a las propias creencias sobre la capacidad para aprender o rendir efectivamente, mientras que la eficacia autorreguladora hace referencia a las creencias sobre el empleo de procesos de aprendizaje autorregulado, tales como establecimiento de metas, auto supervisión, uso de estrategias, autoevaluación y autorreacciones. Pajares & Schunk, (2001). Al respecto, Bandura (1997) advierte que una cosa es poseer destrezas autorregulatorias, pero otra es ser capaz de mantenerlas en situaciones difíciles cuando las actividades poseen escaso atractivo o interés. Se requiere un sólido sentido de eficacia personal para controlar los obstáculos a los esfuerzos autorregulatorios. Estos procesos incluían planificación y formulación de metas, autosupervisión y registro, autoevaluación del propio rendimiento y de los registros, autorecompensa y autocastigo o consecuencias y estructuración del entorno Zimmerman, (1989).

Por otra parte, otros autores tomaron en cuenta, como parte de la autorregulación, algunos procesos fundamentales de memoria y aprendizaje, tales como imaginiería (procesos de visualización) o autoinstrucción verbal (repetir en voz alta los pasos para ejecutar o resolver un problema), que se habían estudiado separadamente en contextos experimentales Meichenbaum, (1977); Pressley (1977).

Debido a que varios de estos procesos autorregulatorios son internos, se llevaron a cabo trabajos de campo para entender las reacciones de los estudiantes a situaciones típicas de la vida escolar. Sus respuestas fueron agrupadas en 14 categorías de autorregulación Zimmerman y Martinez-Pons, (1986):

- 1) Autoevaluación.
- 2) Organización y transformación.
- 3) Planificación y formulación de metas.
- 4) Búsqueda de información.
- 5) Supervisión y toma de registro.
- 6) Estructuración del ambiente.
- 7) Autoconsecuencias.
- 8) Repaso y memorización.
- 9) Pedir ayuda a los compañeros, profesores y padres de familia.
- 10) Revisión de exámenes y apuntes.
- 11) Textos.

Otros investigadores como Pintrich y DeGroot (1990) han utilizado inventarios de auto informe para medir la autorregulación académica y estos investigadores obtuvieron correlaciones entre la autoeficacia académica general y el uso de estrategias cognitivas y autorregulatorias, respectivamente.

Por ende, puede considerarse autorreguladores a los alumnos en la medida en que son, cognitiva-metacognitiva, motivacional y conductualmente, promotores activos

de sus propios procesos de aprendizaje. Zimmerman, (1990b); McCombs y Marzano, (1990).

a) Cognitiva-metacognitivamente, cuando son capaces de tomar decisiones que regulan la selección y uso de las diferentes formas de conocimiento: planificando, organizando, instruyendo, controlando y evaluando. Corno, (1986, 1989).

b) Motivacionalmente, cuando son capaces de tener gran autoeficacia, autoatribuciones y gran interés intrínseco en la tarea, destacando un extraordinario esfuerzo y persistencia durante el aprendizaje Borkowski et Al., (1990); Schunk, (1986).

c) Conductualmente, cuando son capaces de seleccionar, estructurar y crear entornos para optimizar el aprendizaje, buscando consejos, información y lugares donde puedan ver favorecido su aprendizaje, auto instruyéndose y autorreforzándose. Rohrkemper, (1989).

Otros autores como Zeidner, Boekaerts y Pintrich (2000) comparten esta concepción más reciente del aprendizaje autorregulado y relacionan a éste directamente con la meta cognición. Asumen que los componentes del aprendizaje autorregulado (conocimiento, estrategias, metas y autoeficacia), están modulados por las influencias personales: conocimiento del alumno, meta cognición, metas y reacciones emocionales; por las influencias conductuales: autoobservación, autoevaluación y autorreacción; y, por las influencias ambientales, en torno al aprendizaje por observación o vicario. Desde esta postura, la autorregulación comprende un proceso integrador que incluye la meta cognición, implica un cierto sentido de autoeficacia y agentividad personal, así como procesos motivacionales y comportamentales que puedan poner en marcha este sistema de autorreferencia que es la autorregulación. Se trata de complejos procesos interactivos que

involucran los componentes referidos, al tiempo que se ve profundamente afectado por variables socio contextuales. Zimmerman (1995).

Entonces, los alumnos capaces de auto-regularse son aquellos conscientes de su propio conocimiento y comprensión, es decir, son capaces de establecer qué saben, y qué no saben y deben comprender, son capaces de analizar su propio desempeño, evaluarlo y actuar en consecuencia de su propia evaluación. La auto-regulación juega un papel fundamental en todas las fases del aprendizaje y tiene el potencial de convertir éste en algo más significativo para el alumno Schoenfeld, (1987).

4.2.11. Conectivismo de George Siemens:

La sociedad del conocimiento tiene profundas consecuencias en el sistema educativo que debe responder a nuevas exigencias: el desarrollo de competencias para hacer uso efectivo de la información, constituirse en un espacio donde la información se transforme en conocimiento, asumir las redes como nuevas formas de materialidad, atender la formación a lo largo de la vida; prepararse para un futuro imprevisible con nuevos espacios de aprendizaje y nuevas fuentes de conocimiento, y formar individuos adaptables y críticos frente a nuevas formas de organización social, económica, política, cultural e ideológica. La escuela tiene el reto de constituirse en un espacio de alfabetización digital, de formación permanente, de reconversiones profesionales frecuentes; una biblioteca de información que se genera, se utiliza y desaparece, un flujo de información más que una transmisión del conocimiento.

La disposición del conocimiento en la red tiene numerosas repercusiones sociales, entre otras encontramos que: acelera el proceso de aprendizaje técnico, complementa el enfoque tradicional educativo, crea espacios de interacción directa entre usuarios y expertos, fomenta el auto-aprendizaje, se crean lugares alternos de aprendizaje formal, se crean comunidades y grupos virtuales de aprendizaje, se democratiza el conocimiento, se tiene acceso a un conocimiento más completo y global

En este sentido, los nuevos parámetros que definen la profesionalidad docente, se centran, sobre todo, en el desarrollo de las competencias que hagan posible la capacidad del profesor para analizar sus propias prácticas y, trabajar en colaboración con otros profesores, como estrategias fundamentales para la innovación y la introducción de nuevas metodologías más acordes con las necesidades actuales. Sobrino (2011) menciona los siguientes rasgos:

<ul style="list-style-type: none"> • El aprendizaje y el conocimiento descansan sobre la diversidad de opiniones.
<ul style="list-style-type: none"> • El aprendizaje es un proceso de conexión de nodos o fuentes de información especializada.
<ul style="list-style-type: none"> • El aprendizaje puede residir en dispositivos no humanos.
<ul style="list-style-type: none"> • La capacidad para saber más es mayor que lo que actualmente se conoce.
<ul style="list-style-type: none"> • El fomento y el mantenimiento de las conexiones son necesarios para facilitar el aprendizaje continuo.
<ul style="list-style-type: none"> • La capacidad para ver conexiones entre campos, ideas y conceptos es una habilidad básica.
<ul style="list-style-type: none"> • El conocimiento actualizado es la finalidad de todas las actividades de aprendizaje conectivistas.

Tabla 15. Parámetros que definen la profesionalidad docente según el Conectivismo.

La toma de decisiones es en sí un proceso de aprendizaje. Elegir qué aprender y cuál el significado de la información es mirar a través de la lente de una realidad cambiante. Aunque ahora mismo haya una respuesta correcta, mañana puede ser errónea debido a alteraciones en el contexto de la información que afectan a la decisión.

Si esta es la realidad, las estrategias formativas que se utilicen para lograr desarrollar estas competencias deben cumplir ciertas condiciones, entre las que destacamos la de formar comunidades virtuales de formación docente. Por esta razón, si se tiene que preparar a los profesores para la innovación, será preciso utilizar modelos formativos que se asienten en la propia práctica, sustentándose en la capacidad de reflexión e indagación de los propios docentes.

Una de las corrientes de pensamiento en este ámbito y que apoyan este argumento es el "Conectivismo: Una teoría de aprendizaje para la era digital", George Siemens establece los principios del conectivismo:

PRINCIPIOS	SIGNIFICACIÓN
Origen del conocimiento	Este reside en una diversidad de fuentes
Aprendizaje	Se produce cuando se conectan nodos o fuentes de información
Residencia del conocimiento.	El conocimiento puede residir fuera del ser humano
Lo importante	La capacidad de aumentar lo que ya se sabe
Las conexiones	Estas facilitan el aprendizaje continuo, siempre y cuando se nutran y mantenga las conexiones.
Prioritario	La habilidad para ver las conexiones entre los campos, ideas y conceptos
Información actualizada y precisa.	es la intención de todas las actividades del proceso conectivista.
La voluntad de aprender.	Escoger qué aprender y el significado de la información entrante es visto a través de la lente de una realidad cambiante. Es posible que una respuesta actual a un problema esté errada el día de mañana bajo la nueva información que se recibe.

Tabla 16: Principios del Conectivismo según Siemens, G. (2004).



5. HIPÓTESIS Y VARIABLES.

Hipótesis y variables.

5.1. Hipótesis general

Hg. Los docentes/investigadores utilizan los recursos de las comunidades virtuales en la formación de profesores, para indagar, generar, compartir y refinar información que permiten informatizar los procesos de gestión del conocimiento.

5.1.1. Hipótesis particulares

En este sentido se establecen las siguientes hipótesis particulares:

H1. Los/as docentes/investigadores/as conocen las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TIC), en especial las herramientas Web 2.0, para realizar procesos de investigación educativa.

H2. Los/as docentes/investigadores/as valoran las herramientas Web 2.0 para gestionar los procesos que exige la investigación educativa en la generación de nuevos conocimientos.

H3. Los/as docentes/investigadores/as usan herramientas Web 2.0 para promover las actividades de gestión de proyectos, indagación, promoción y difusión de la investigación educativa.

5.2. Variables e indicadores del estudio.

Descripción operativa de las variables (Indicadores, categorías, circunstancias).

Vi= Actitudes de los docentes que realizan investigación educativa con recursos informáticos de la Red Internet.

Vd1= Conocimiento de herramientas de la Web 2.0 para gestión de la investigación educativa.

Vd2= Afecto que se tiene por los recursos que están disponibles en la Red Internet a propósito de realizar investigación educativa.

Vd3= Uso que los investigadores hacen de los recursos que ofrece la Red de Internet a para investigar en educación.

Vit= Variables atributivas.

Vit1= Edad cronológica de los sujetos.

Vit2= Sexo.

Vit3= Nivel cultural.

Vit4= Características sociales.

Vit5= Lugar de adscripción.

Vit6= Nivel de estudios alcanzados.

5.3. Relación de las variables.

Relación entre variables.

Relación lineal entre la actitud de los docentes investigadores que utilizan los recursos de la web social con el aumento de la actitud colaborativa.

Relación lineal entre las características sociodemográficas y el uso de la web social.

5.4. Definición de términos

Actitud en la investigación educativa

Las actitudes son constructos cognitivos que se expresan a través de nuestras opiniones y nos predisponen a determinadas actuaciones. La actitud es una predisposición a la acción; una predisposición aprendida, no innata, estable aunque susceptible de cambio, a reaccionar de una manera valorativa hacia el objeto, lo que implica una vinculación clara con la conducta a seguir.

En el contexto de la medida de actitudes es interesante destacar que su estructura suele ser concebida con tres componentes, que se corresponden con las dimensiones métricas: componente cognitivo (conocimientos, información, creencias), afectivo (valoración) y el conductual o comportamental (tendencia a la acción). Las actitudes se consideran como un factor importante, pero no el único, para determinar la conducta externa Morales, (2000); Ajzen y Fishbein, (1980).

Herramientas web 2.0

Castaño et al (2008), afirman que la web 2.0 no es una revolución tecnológica, sino que más bien una actitud, una revolución social que busca una arquitectura de la participación a través de aplicaciones y servicios abiertos. Y abiertos no sólo en lo que se refiere a los códigos, sino socialmente abiertos, con posibilidad de utilizar los contenidos en contextos nuevos y significativos. Ésta se apoya en principios básicos como los siguientes: la World Wide Web como plataforma de trabajo, el fortalecimiento de la inteligencia colectiva, la gestión de las bases de datos como competencia básica, el fin del ciclo de las actualizaciones de versiones de software, los modelos de programación ligera junto a la búsqueda de la simplicidad, el

software no limitado a un solo dispositivo y las experiencias enriquecedoras de los usuarios.

Características que presenta la web 2.0 Pardo, (2007); Castaño et al (2008)

- Es dinámica: los contenidos se actualizan constantemente.
- Son colaborativas: se elaboran por un grupo de personas.
- Son simples e intuitivas.
- Pueden ser utilizadas sin necesidad de instalar nada en un ordenador. La web es la plataforma.
- Entorno amigable e interactivo.
- El usuario tiene la capacidad de gestionar: qué, cuándo y cómo publicar

Actitud en la investigación educativa en la Web 2.0

Vi= Actitudes de los docentes que realizan investigación educativa

Vd1= Conocimiento de herramientas de la Web 2.0

Vd2= Afecto que se tiene por los recursos que están disponibles en la Red Internet

Vd3= Uso que los investigadores hacen de los recursos que ofrece la Red de Internet



6. Metodología de la Investigación.

6. Metodología de la Investigación.

La metodología de este trabajo está centrada en procesos descriptivos explicativos como técnica para obtener acceso a la realidad con el propósito de analizarla, reflexionar sobre ella, proponer posibles soluciones, intervenir en ella, evaluar la intervención y proponer alternativas para volver a intervenir. Esto con la intención de incidir en la realidad y proponer alternativas que puedan ayudar a la solución del problema que nos planteamos.

Se crea así un proceso cercano espiral de ciclos de reflexión (planificación, acción, observación y reflexión) que permite ir profundizando en aquellos aspectos que se revelan como importantes y que han de ser atendidos de acuerdo con las circunstancias propias de cada situación.

En el trabajo empírico realizado estamos interesados en conocer la realidad de los docentes en relación el aprendizaje en una comunidad virtual dentro del marco de formación de la ENSMICH, los problemas que confrontan y su relación con la formación inicial y continua. Esto es con un doble propósito, primero, plantear alternativas de formación inicial y continua que se conviertan en sí mismas en procesos investigación acción en los alumnos y docentes de la institución formadora de docentes y, segundo, proponer y aplicar alternativas que le preparen para la práctica de su profesión.

6.1.1. Estudio No. 1 Investigación de las actitudes hacia la construcción de comunidades virtuales.

El presente estudio parte de la elaboración de un diagnóstico como herramienta que permite develar un estado de situación, con un plan de registro y algunas hipótesis acerca de lo que ocurre con la formación docente en contextos de utilización de tecnologías de la información y comunicación

El diagnóstico se realizó para ver las posibilidades presentes en los siguientes componentes, lo llevamos a cabo para pronosticar, proyectar y ejecutar acciones transformadoras en el ámbito de la ENSMICH, a fin viabilizar un proyecto de formación en entornos virtuales propiciados por las herramientas integradas en una plataforma de educación a distancia.

Para este estudio partimos de la idea que una actitud es una predisposición a responder a la construcción de comunidades virtuales, y no la conducta efectiva hacia estas.

La disposición a conducirse es una de las cualidades características de la actitud.

Una segunda área de acuerdo esencial es que la actitud es persistente, lo cual no significa que sea inmutable.

Una tercera área se refiere a que la actitud produce consistencia en las manifestaciones conductuales. La actitud, como variable latente, da origen a la consistencia entre las diferentes manifestaciones, que pueden tomar, la forma ya de verbalizaciones hacia el objeto, expresiones de sentimiento acerca la construcción de comunidades virtuales, ya de aproximación o de evitación de las mismas.

Una cuarta y última área se refiere a que la actitud tiene una cualidad direccional. Esto no implica solamente la formación de rutinas de conducta en la forma de consistencia en las manifestaciones sino que posee una característica motivacional.

6.1.2. Población de estudio.

Docentes

Los participantes en esta investigación son 28 profesores, 12 mujeres y 16 hombres, formadores de docentes en ejercicio en la ENSMICH, cuyas principales características figuran resumidas en la tabla:

PREPARACIÓN ACADÉMICA	DOCENTES
Doctores con grado	9
Doctorandos.	9
Con solamente grado de Maestría.	1
Con estudios de Maestría	5
Licenciatura y normal superior titulado	4
Sin licenciatura. Licenciatura inconclusa; licenciatura y normal superior, pasante; normal superior, primaria y preescolar inconclusa.	0
TOTAL	28

Tabla 17. Preparación académica de los sujetos que conforman la población.

6.1.3. Desempeño profesional en la institución.

El desempeño profesional para formar profesores de educación secundaria, de los últimos años, está dedicado a los siguientes campos:

ESPECIALIDAD EN DOCENTES DOCENCIA DE:	
ESPAÑOL	5
MATAMÁTICAS.	3
HISTORIA	3
BIOLOGÍA	4
QUÍMICA	2
FORMACIÓN CÍVICA Y ÉTICA.	8
INGLÉS	3
TOTAL	28

Tabla 18. Áreas de desempeño profesional de los docentes.

6.1.4. Muestra.

El proceso seguido para extraer la muestra de la población que se utilizó es de tipo probabilística de carácter aleatorio, bajo el procedimiento de responder a los instrumentos de manera voluntaria; la muestra está conformada por 25 de los 28 f

formadores que constituyen la totalidad de la planta docente de la institución, respondiendo al instrumento solamente el 89,3% de docentes de la Escuela Normal Superior de Michoacán.

Las encuestas se realizaron con la finalidad de obtener información sobre la viabilidad de la comunidad virtual en el ámbito del proyecto de formación que realiza la ENSMICH.

6.1.5. Diseño de los instrumentos de investigación.

Construcción del instrumento No. 1.1

Esta actividad permitió determinar las concepciones, ideas, conceptos y creencias acerca de la construcción de comunidades virtuales de aprendizaje.

El propósito principal de este primer acercamiento con los posibles participantes fue obtener información de los docentes, acerca de hechos, opiniones y conductas que explican las acciones educativas. En este caso estamos interesados en lo que piensan y motivan los profesores de la Escuela Normal Superior de Michoacán, México. (**ENSMICH**), así como realizar un primer acercamiento al conocimiento de las competencias docentes en el uso de las tecnologías que permitirán que se instale o no, un modelo de formación de docentes virtual.

Escala.

Para este estudio, se diseñó una escala de clasificación, que consiste en seleccionar por orden de preferencia una serie de proposiciones. La puntuación en este tipo de escalas se puede realizar sumando los números de las posiciones o

lugares que ocupan en la clasificación, las proposiciones referentes a la actitud que se quiere medir.

En términos generales, las escalas arbitrarias son aquellas en las cuales el procedimiento de valoración tiene su origen en el convenio o atributo del constructor de la escala. Las escalas de este tipo más conocidas son; las de puntos, las de clasificación, las de intensidad y las de proposiciones.

Diseño de la escala.

La escala diseñada consta de 24 expresiones o proposiciones que se refieren a ideas, sentimientos y actos en que se concreta y manifiesta su desacuerdo total o acuerdo en un continuo de cinco grados en relación a la construcción de comunidades virtuales en la ENSMICH, acerca de categorías como:

- I. Facilitación del aprendizaje.
- II. Interés e importancia.
- III. Motivación para el profesor.
- IV. Favorecedor de la participación activa.
- V. Trabajo cooperativo.
- VI. Atención a la diversidad.
- VII. Flexibilización del trabajo.
- VIII. Instrumentos para la innovación.

CATEGORÍAS	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
Denominación	Facilitación del aprendizaje	Interés y la importancia	Motivación para el profesor	Favorecedor de la participación activa	Trabajo cooperativo,	Atención a la diversidad	Flexibilización del trabajo	Instrumentos para la innovación
Número de ítems.	3	6	3	3	1	3	1	4
Ítems redactados	1,8,10	2,6,7,15,17,20	4,18,19,	9,11,21	12	14,22,23.	13	3,16,24,5

Tabla 19. Tabla Categorías de la escala.

6.1.6. Categorías, ítems y enunciados del instrumento No. 1: Estudio de las actitudes hacia la construcción de comunidades virtuales para la formación de docentes.

No.	CATEGORÍAS	ITEMS	ENUNCIADO
I.	Facilitación del aprendizaje:	1.	La construcción de una comunidad virtual sería para mí una gran ayuda profesional
		8	El uso de una plataforma virtual permite mejorar la calidad de la educación
		10	Con la PLATEAD- ENSMICH se alcanzaría mejor los objetivos educativos.
II.	Interés e importancia	2.	Para mí es importante el uso de un Campus virtual en la Institución.
		6	Es complicado utilizar una plataforma virtual en mi práctica docente; no me compensa el esfuerzo.
		7	El uso de una plataforma virtual me estimula aumentando mi motivación como profesor

		15	No creo que el uso docente de la PLATEAD- ENSMICH incremente la motivación de los estudiantes.
		17	No necesito la PLATEAD- ENSMICH para enseñar mi materia.
		20	Las nuevas tecnologías y la PLATEAD- ENSMICH son una imposición de los grupos dominantes.
III.	Motivación para el profesor	4	Usar una plataforma virtual es un reto que estoy abordando o pienso abordar
		18	Tengo intención de utilizar la PLATEAD- ENSMICH con mis alumnos.
		19	Estoy dispuesto a colaborar en proyectos educativos que utilicen la PLATEAD- ENSMICH.
IV.	Favorecedor de la participación activa	9	La PLATEAD-ENSMICH aumentaría la participación activa de los estudiantes.
		11	La PLATEAD- ENSMICH aumentaría la responsabilidad del estudiante en el propio proceso de aprendizaje.
		21	La PLATEAD- ENSMICH aporta mejoras a la sociedad que no se podrían conseguir por otros medios.
V.	Trabajo cooperativo,	12	Mediante la PLATEAD- ENSMICH se estimularía el trabajo cooperativo.

VI.	Atención a la diversidad	14	La PLATEAD- ENSMICH nos ayudaría a prestar una mejor atención a la diversidad.
		22	El acceso a la PLATEAD- ENSMICH incrementa las diferencias sociales entre grupos étnicos en nuestro país.
		23	La PLATEAD- ENSMICH permite organizarse a los desfavorecidos educativamente hablando.
VII.	Flexibilización del trabajo	13	La PLATEAD- ENSMICH introduce una mayor flexibilidad, favorece el aprendizaje individualizado y personalizado.
VIII.	Instrumentos para la innovación	3	Me gustaría trabajar con una plataforma virtual que permita la gestión de contenidos, interacción entre participantes, diseño de actividades administración de cursos.
		5	Si no aprendo a usar una plataforma virtual me quedaré desfasado.
		16	La PLATEAD- ENSMICH es un instrumento excelente para la innovación educativa.

		24	La PLATEAD- ENSMICH es un mecanismo más de control sobre las personas por parte del Estado y grupos dominantes.
--	--	----	---

Tabla 20. Categorías, Ítems y enunciados para indagar las actitudes sobre el uso de una plataforma para creación de comunidades virtuales.

6.1.7. Análisis de fiabilidad del instrumento.

Este procedimiento ofrece un conjunto de estadísticos diseñados para valorar algunas propiedades métricas del instrumento de medida utilizado. Las propiedades de la escala diseñada son fiabilidad, validez y factibilidad.

La fiabilidad es la capacidad de la escala para medir de forma consistente, precisa y sin error las características que se desea medir. Este criterio toma en consideración la estabilidad de la medición cuando no ha existido cambio en dos situaciones diferentes, la consistencia de sus elementos para medir la misma característica y la ausencia de error en las mediciones.

La validez es la capacidad de la escala para medir lo que pretende medir y no otros aspectos distintos de los pretendidos.

La factibilidad se refiere a la facilidad para aplicar la escala en diversas situaciones y a distintos grupos de sujetos. Aspectos destacables de estos criterios son: el grado de dificultad en la comprensión de las instrucciones, preguntas, dibujos, etc.; el tiempo necesario para aplicar la escala; su capacidad para captar la falta de sinceridad de los sujetos.

6.1.8. Análisis de datos.

Se utilizó para los datos de carácter cuantitativo el software SPSS (Statistical Product and Service Solutions) que es una potente herramienta de tratamiento de datos y análisis estadístico que permite trabajar los datos a partir de técnicas aplicadas a la estadística descriptiva, análisis exploratorio, contrastes sobre medias, análisis de varianza, análisis de correlación y regresión, estadística no paramétrica y fiabilidad de las escalas.

Permite un importantísimo ahorro de tiempo y esfuerzo, realizando en segundos un trabajo que requeriría horas e incluso días.

Hace posible cálculos más exactos, evitando los redondeos y aproximaciones del cálculo manual.

Permite trabajar con grandes cantidades de datos, utilizando muestras mayores e incluyendo más variables.

Permite trasladar la atención desde las tareas mecánicas de cálculo a las tareas conceptuales: decisiones sobre el proceso, interpretación de resultados, análisis crítico.

El programa SPSS permite a través de los estadísticos el procedimiento de análisis de fiabilidad y se basa en el supuesto de que los elementos de la escala se combinan aditivamente, es decir que la puntuación global se obtiene sumando las

puntuaciones de sus elementos. El procedimiento también asume que todos los elementos de la escala miden las características deseadas en la misma dirección. El software tiene varios modelos para comprobar la fiabilidad:

La utilidad del programa SPSS en la presente investigación permitió obtener los parámetros de fiabilidad de la escala de actitudes en torno al uso de una plataforma virtual para la construcción de comunidades virtuales, tomando como método de fiabilidad el modelo alfa de Cronbach que asume que la consistencia interna de la escala puede evaluarse mediante la correlación existente entre sus elementos.

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.820	.838	24

Tabla 21. Análisis de fiabilidad de la escala.

Modelo Guttman.

Para corroborar la fiabilidad del instrumento también se realizó el procedimiento basado en el Modelo de Guttman que permite obtener varias estimaciones del límite inferior de la fiabilidad a partir de lo que el visor de resultados de SPSS ofrece estas estimaciones con nombres de Lambda 1 a Lambda 6.

Modelo de Guttman que permitió obtener varias estimaciones del límite inferior de la fiabilidad:

Lambda	1	.786
	2	.872
	3	.820
	4	.680
	5	.836
	6	.
N of Ítems		24

Tabla 22. Coeficientes de fiabilidad (modelo de Guttman)

Así L1 es una estimación simple en la que se basan otros límites. L3 es mejor que L1; es mayor y coincide con el coeficiente alfa de Cronbach.

6.2. Estudio No. 2: Estado actual que los docentes/investigadores conocen, le otorgan importancia y utilizan las herramientas de las comunidades virtuales

El estudio que se llevó a cabo, pretendió obtener información acerca del estado actual que los docentes/investigadores conocen, le otorgan importancia y utilizan las herramientas que las comunidades virtuales de la Web 2.0 les ofrecen a efecto de que puedan desarrollar eficientemente su labor de investigación educativa como estrategia para la formación docente.

Para llevar a cabo la investigación se siguieron los siguientes pasos:

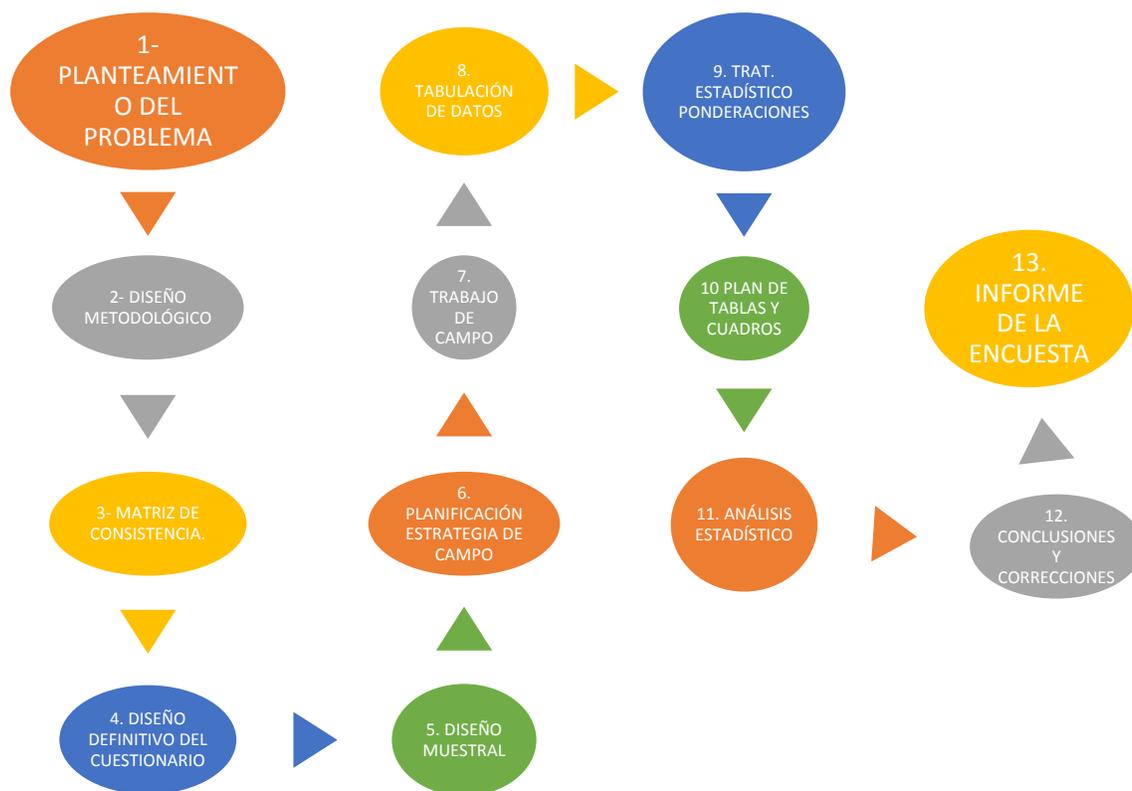


Ilustración 5. Diseño de la investigación.

6.2.1. Planteamiento del problema.

El problema lo planteamos de esta forma: ¿Cómo se relacionan las disposiciones de los docentes, que se dedican a la formación de Licenciados en Educación Secundaria para el nivel de educación básica en Estado de Michoacán, México, en conocer, utilizar y valorar los recursos informáticos que ofrece la Web 2.0 que les permite indagar sobre su campo de actuación profesional?

Con este estudio se ha pretendido precisar la naturaleza de esta situación en el momento en el que se está llevando el estudio.

Los intereses que nos han llevado a efectuar la investigación, han consistido en describir lo que existe con respecto a las variaciones o las condiciones en las que se realiza la formación de Licenciados en Educación Secundaria para el nivel de educación básica, lo que nos permitirá:

- Identificar la disposición de ánimo que los docentes/formadores de Licenciados en Educación Secundaria, manifiestan en el **conocimiento** de recursos tecnológicos que utilizan en su función formativa en el campo educativo.
- Identificar las posibles formas de actuar y/o comportamiento que los formadores de Licenciados en Educación Secundaria, manifiestan en el uso de recursos tecnológicos provenientes de la Web 2.0

- Detectar sentimiento a favor o en contra (afecto) sobre sus preferencias de las herramientas Web 2.0 en los procesos de indagación sobre la formación de Licenciados en Educación Secundaria del nivel de educación básica en Estado de Michoacán, México.

6.2.2. Diseño metodológico.

De los instrumentos cuantitativos empleados en la valoración de actitudes, los cuestionarios-escala son las técnicas más importantes y de mayor aplicación. Se basan en proporcionar un cuestionario cerrado con una lista de enunciados y solicitar que los encuestados respondan, de acuerdo a una escala, según sus sentimientos o actitudes.

El diseño metodológico consistió en la elaboración del instrumento de recolección de datos, y selección de variables. El propósito principal de esta actividad fue construir un instrumento que permitiera tener un panorama acerca de las posibilidades que brindan las tecnologías de la información y comunicación en la formación de Licenciados en Educación Secundaria del nivel de educación básica en Estado de Michoacán, México, a efecto valorar los procesos básicos de las actitudes respecto a las prácticas formativas en educación y el uso de principales herramientas que ofrece la web 2.0, en el sentido de comprender la dinámica de la actividad de la investigación educativa relacionada con el desarrollo tecnológico, nuevas herramientas y los nuevos canales de comunicación, pero sobre todo el valorar las actitudes de los docentes investigadores en la aplicación de las tecnologías de la web social al proceso de gestión del conocimiento.

Con tales propósitos, realizamos un exhaustivo reconocimiento acerca de la literatura en función de instrumentos disponibles utilizados, para tal efecto, se redactó algunos indicadores acerca de los procesos de administrar y organizar enlaces en Internet, así como clasificarlos mediante etiquetas creadas por él mismo, o por otros usuarios, así como las herramientas de autoría colaborativa, o compartir imágenes o presentaciones, que van a generar interacción y comunicación entre los usuarios o las herramientas más usadas de la web social para el debate y el intercambio de ideas que se están utilizando en el ámbito de la investigación.

En este sentido también se diseñaron diferentes indicadores en relación a posibles categorías relacionadas con marcadores sociales, herramientas de autoría colaborativa, compartir imágenes, presentaciones o videos, blogs, herramientas de sindicación o suscripción que se utiliza para difundir contenidos, Chat (o mensajería instantánea), foro es un lugar virtual donde un grupo de personas debaten e intercambian información, redes sociales, comunidades virtuales que son entornos web que agrupan personas con intereses o propósitos similares, las herramienta de “microblogging” más usadas, así como aplicaciones web que los educadores pueden usar para crear cursos a distancia o ambientes, o mundos virtuales, donde los usuarios son representados por medio de avatares.

Se redactaron ítems que denotaban rasgos de comportamiento, que permitieron definir las variables y las dimensiones concernientes al afecto, el uso y la experiencia que los posibles entrevistados pudiesen valorar dominios particulares e independientes entre sí.

Los comportamientos afectivos en un área disciplinar no implican necesariamente la presencia de comportamientos o logros experienciales en otras áreas. Sin embargo, las personas pueden mostrar conocimientos, afectividad y experiencia en

más de un campo de conocimiento de las tecnologías que dan paso a los recursos de la Web 2.0. Con todas estas ideas se diseñó una primera versión del instrumento que más abajo presento.

6.2.3. Nivel de investigación.

Por el grado de profundidad con que se aborda un fenómeno u objeto de estudio y en función de su nivel el tipo de investigación elegida, este es un estudio descriptivo, ya que lo que se intenta es elaborar un estudio que consiste, fundamentalmente, en caracterizar un fenómeno o situación concreta indicando sus rasgos más peculiares o diferenciadores.

La variable independiente de este estudio es Actitud que expresan los Maestros que sus funciones están la de formar docentes, respecto al conocimiento, afecto y uso de la web social y sus recursos para la formación de Licenciados en Educación Secundaria para el nivel de educación básica en Estado de Michoacán, México, además del uso de la web social, el conocimiento y las preferencias de los docentes, a efecto de intentar dilucidar las siguientes cuestiones:

¿Cómo se relacionan el uso de los recursos de la web 2.0 por docentes/investigadores del Estado de Michoacán con las actitudes de conocer, utilizar y estimar estos recursos en trabajos investigativos de carácter educativo?

La investigación descriptiva consiste en llegar a conocer las situaciones, costumbres y actitudes predominantes a través de la descripción exacta de las actividades, objetos, procesos y personas. Su meta no se limita a la recolección de datos, sino

a la predicción e identificación de las relaciones que existen entre dos o más variables. Los docentes no son meros tabuladores, sino que recogen los datos sobre la base de una hipótesis o teoría, exponen y resumen la información de manera cuidadosa y luego analizan minuciosamente los resultados, a fin de extraer generalizaciones significativas que contribuyan al conocimiento.

El proceso de investigación pretende recoger información sobre las actitudes o creencias de los docentes/formadores de Licenciados en Educación Secundaria, manifiestan relacionadas con el uso del conocimiento e información provenientes de fuentes ubicadas en el ciberespacio, con una finalidad puramente descriptiva.

El proceso metodológico que se ha elegido tiene estas principales características:

Se pretende recabar información acerca de las actitudes que los docentes que se dedican a la formación de Licenciados en Educación Secundaria para el nivel de educación básica, manifiestan al utilizar las herramientas, que proporciona el entorno de la Web 2.0 a efecto de diseñar, recopilar e investigar los objetos de conocimiento que se proponen dentro del marco de actuación en el ámbito de su desempeño.

El procedimiento que se utilizó fue entrevistando a los docentes con alguna experiencia en el campo de la formación de Licenciados en Educación Secundaria para el nivel de educación básica, a través de una escala de Likert que permitió la recolección de datos primarios utilizado para medir variables en un nivel de medición ordinal, a través de un conjunto organizado de afirmaciones, o sentencias, juicios o reactivos, relativos a las actitudes de conocimiento, afecto y experiencia sobre los recursos que se ponen a disposición de forma pública para diseñar e integrar todo el proceso que exige la formación de Licenciados en Educación Secundaria para el

nivel de educación básica y que son presentados a la muestra elegida, a propósito de que emitan respuestas en forma de un continuo de aprobación-desaprobación, para medir su reacción ante cada afirmación; las respuestas son ponderadas en términos de la intensidad en el grado de acuerdo o desacuerdo, agrado o desagrado uso o no de estas herramientas, con el reactivo presentado y esa estimación, le otorga al sujeto una puntuación por ítem y una puntuación total que permite precisar en mayor o menor grado la presencia del atributo o variable Blanco, (2000). Algunos de sus atributos son:

- Ausencia de manipulación o intervención por parte del investigador.
- Su objetivo es obtener datos cuantitativos para describir aspectos relacionados con las actitudes que manifiestan los docentes-investigadores de la población bajo estudio.
- La información se obtiene preguntando a los docentes que se dedican a la formación de Licenciados en Educación Secundaria para el nivel de educación básica, bien sea a través de cuestionarios o bien sea a través de entrevistas.

Se trabaja con una muestra donde se intenta que:

1. No hay manipulación de la variable independiente, porque se trata de una variable que ya ha acontecido, bien sea porque se trata de una variable que por su propia naturaleza o por cuestiones éticas no pueda manipularse de forma activa. Se incluyen, pues, en este grupo de variables todas aquellas que recogen características propias de los individuos.

2. No hay asignación aleatoria de los sujetos a las condiciones de tratamiento. Es decir, los grupos no se forman aleatoriamente, por lo que no queda garantizada su equivalencia inicial.

3. Los datos simplemente se recolectan y luego se interpretan Kerlinger y Lee, (2002), puesto que no se interviene de forma directa sobre el fenómeno.

4. Se estudian los fenómenos tal y como ocurren de forma natural. Esta característica hace que los diseños de tipo no experimental se utilicen principalmente en investigación aplicada.

5. De las características anteriores se desprende que el diseño no experimental no permitirá establecer relaciones causales inequívocas.

Los rasgos propios de los estudios de la encuesta son los siguientes:

- Permiten recoger información mediante la formulación de preguntas que se realizan a los sujetos en una entrevista personal, o por correo electrónico.
- Pretenden hacer estimaciones de las conclusiones a la población de referencia a partir de los resultados obtenidos de la muestra.

Hemos seguido el proceso planteado por Hueso, Cascant i Sempere (2012): el proceso consta de las siguientes fases:

- Planteamiento de objetivos y preparación de instrumentos de recogida de información.
- Planificación del muestreo.
- Recogida de datos.
- Análisis e interpretación de los datos.

6.2.4. Construcción del instrumento percepciones de las posibilidades que brindan las tecnologías de la información y comunicación en la investigación educativa como una estrategia de la formación docente.

El propósito principal de esta actividad fue construir un instrumento que permitiera tener un panorama acerca de las posibilidades que brindan las tecnologías de la información y comunicación en la investigación educativa como una estrategia de la formación docente, a efecto valorar los procesos básicos de las actitudes respecto a las prácticas investigativas en educación y el uso de principales herramientas que ofrece la web 2.0, en el sentido de comprender la dinámica de la actividad de la investigación educativa relacionada con el desarrollo tecnológico, nuevas herramientas y los nuevos canales de comunicación, pero sobre todo el valorar las actitudes de los docentes investigadores en la aplicación de las tecnologías de la web social al proceso de gestión del conocimiento.

Con tales propósitos, realizamos un exhaustivo reconocimiento acerca de la literatura en función de instrumentos disponibles utilizados, para tal efecto, se redactó algunos indicadores acerca de los procesos de administrar y organizar enlaces en Internet, así como clasificarlos mediante etiquetas creadas por él mismo o por otros usuarios, así como las herramientas de autoría colaborativa, o compartir imágenes o presentaciones, que van a generar interacción y comunicación entre los usuarios o las herramientas más usadas de la web social para el debate y el intercambio de ideas que se están utilizando en el ámbito de la investigación.

En este sentido también se diseñaron diferentes indicadores en relación a posibles categorías relacionadas con marcadores sociales, herramientas de autoría colaborativa, compartir imágenes, presentaciones o videos, blogs, herramientas de

sindicación o suscripción que se utiliza para difundir contenidos, Chat (o mensajería instantánea), foro es un lugar virtual donde un grupo de personas debaten e intercambian información, redes sociales, comunidades virtuales que son entornos web que agrupan personas con intereses o propósitos similares, las herramienta de “microblogging” más usadas, así como aplicaciones web que los educadores pueden usar para crear cursos a distancia o ambientes, o mundos virtuales, donde los usuarios son representados por medio de avatares.

También elaboramos un conjunto de ítems ante los cuales se solicita la reacción del sujeto. Utilizamos ítems con matiz favorable y desfavorable, y neutrales. La selección definitiva de las frases exige un procedimiento metodológico que debe seguirse de forma rigurosa.

El docente señala su acuerdo o desacuerdo con cada ítem, que lleva asignada una valoración. La suma de las puntuaciones de las respuestas al conjunto de ítems da una puntuación total para el sujeto que determina una posición en el continuo escalar generado. El tipo de escala aditiva más utilizado en la medida de actitudes se corresponde con la técnica de Likert (1932) que es el que seleccionamos para el diseño instrumental.

Se redactaron ítems que denotaban rasgos de comportamiento, que permitieron definir las variables y las dimensiones concernientes al afecto, el uso y la experiencia que los posibles entrevistados pudiesen valorar dominios particulares e independientes entre sí.

Los comportamientos afectivos en un área disciplinar no implican necesariamente la presencia de comportamientos o logros experienciales en otras áreas. Sin embargo, las personas pueden mostrar conocimientos, afectividad y experiencia en

más de un campo de conocimiento de las tecnologías que dan paso a los recursos de la Web 2.0. Con todas estas ideas se diseñó una primera versión del instrumento que a continuación presento:

Procedimiento

- 1) Se especificó la variable de actitud a ser medida:
 - La variable queda definida como «Actitud de los docentes/investigadores ante el uso de las herramientas colaborativas que proporciona la Web 2.0 en la actividad de investigación.

- 2) Preparar un listado de frases relacionadas con la actitud.
 - Durante un tiempo se fueron recopilando frases por parte del investigador, sacadas de libros, revistas, periódicos, documentos, conversaciones con compañeros.
 - Frases relacionadas con la perspectiva cognitiva, afectiva y conductual que conforman el concepto “actitud”. En este caso fueron redactadas por el propio investigador.
 - Se recopilaron un total de 60 frases. Se revisaron las 60 frases y se eliminaron las que se consideraron repetitivas, inexpresivas, definitorias o confusas tal y como lo expresan las diversas versiones que he reseñado más arriba.
 - La propuesta final incluyó 25 frases.

- 3) Redacción del pre cuestionario que se muestra abajo.

6.2.5. Pre cuestionario.

DIMENSIÓN USO: COMPONENTE COMPORTAMENTAL.

Escala Frecuencia: 5. SIEMPRE. 4. MUY FRECUENTEMENTE. 3. FRECUENTE. 2. OCASIONALMENTE. 1. NUNCA.

ITEMS	ESCALA				
	1	2	3	4	5
1. Las redes sociales específicas para investigadores son aplicables para el trabajo de investigación que realizo cotidianamente.					
2. Las bases de datos diseñadas de acceso gratuito son de alta calidad y aplicables a mi investigación.					
3. Utilizo plataformas diseñadas para la investigación compartida en mi tarea de investigación.					
4. Servicios de apoyo para los procesos de una investigación.					
5. Generar redes sociales.					
6. Utilizo aplicaciones web donde los usuarios interactúan entre sí, así como con los materiales multimedia que éstos generan.					

Tabla 23. Instrumento versión 1. Dimensión uso: componente comportamental.

DIMENSIÓN COGNITIVA: CONOCIMIENTO DE HERRAMIENTAS DE GESTIÓN.

Escala: Acuerdo: 5. Extremadamente de acuerdo. 4. De acuerdo. 3. Indeciso.
2. En desacuerdo. 1. Extremadamente en desacuerdo.

ITEMS	ESCALA				
	1	2	3	4	5
7. Los repositorios en línea son aplicables en la investigación educativa.					
8. Las bases de datos que están en la Internet no son compatibles con la temática que estoy investigando.					
9. Los Feeds facilitan la recuperación de datos importantes para la investigación.					
10. Los lectores RSS con conexión a la Red constituyen una herramienta indispensable para desarrollar la investigación en el aula.					
11. Los lectores RSS sin conexión a la Red tienen una menor importancia en la tarea de indagación educativa.					
12. En el ámbito laboral donde trabajo hay una gran ausencia o acceso limitado a los motores de búsqueda especializados por lo					

que no es necesario o importante una formación en ellas.					
13. Calendarios o agendas en línea, como Google Calendar son de uso social exclusivamente.					
14. Aplicaciones de escritorio que puedan usar feeds de agendas en línea (calendario de MS Outlook, agenda de Mozilla no son compatibles con las investigaciones que estoy llevando a cabo.					
15. Los investigadores/as utilizan escasamente las alertas de sitios y páginas cuando se añade en su trabajo nuevo contenido.					
16. Desconfío del uso investigativo real que puedan tener los Foros en línea.					

Tabla 24. Instrumento versión 1. Dimensión cognitiva: conocimiento de herramientas de gestión.

Divulgación de resultados.

DIMENSIÓN USO: COMPONENTE COMPORTAMENTAL:

Escala Frecuencia: 5. SIEMPRE. 4. MUY FRECUENTEMENTE. 3. FRECUENTE. 2. OCASIONALMENTE. 1. NUNCA

ITEMS	1	2	3	4	5
17. Cuando publico en línea: En los informes de investigación en línea...					
A. No utilizo metadatos.					
B. Incluyo información básica que describa la investigación.					
C. Incluyo toda la información relevante que permita a los lectores saber de qué se trata el informe antes de leerlo o descargarlo.					
D. Incluyo etiquetar la información con temas y categorías que la describen.					
ITEMS	1	2	3	4	5
18. En la información que es compartible de la investigación en la Red...					
A. No comparto información sobre mi investigación.					
B. Utilizo gran cantidad de información a efecto de que sea completa					
C. Elaboro un mapa de la información y la ilustro.					

D. Utilizo diversidad de organizadores gráficos					
ITEMS	1	2	3	4	5
19. En la difusión de mis informes de investigación...					
A. No utilizo herramientas interactivas.					
B. Uso documento en archivos .doc, .pdf o .ppt					
C. Uso herramientas interactivas y contenidos en audio y video además de documentos en archivos .doc, .pdf o .ppt.					
D. Utilizo herramientas disponibles para descarga como podcast, videocast a efecto de incluir además del informe textual, entrevistas o documentales					
ITEMS	1	2	3	4	5
20. Para divulgar, publicar y compartir contenido información relevante de mi investigación...					
A. No publico ni divulgo información de mi investigación.					

B. Solamente publico resúmenes del contenido de la investigación.					
C. Comparto el contenido en documentos protegidos por el copyright					
D. Comparto el contenido utilizando la estrategia de segmentación y herramientas Web 2.0					
ITEMS	1	2	3	4	5
21. Cuando difundo los resultados de mi investigación ya sean parciales o finales...					
A. No utilizo a la Internet para publicarlo.					
B. Utilizo exclusivamente el sitio Web de mi institución académica.					
C. Utilizo uno o varios sitios Web especializados en mi disciplina académica.					
D. Utilizo varios sitios Web especializados de las comunidades más importantes de difusión y herramientas que enlace los diferentes espacios y canales de comunicación.					

ITEMS	1	2	3		
22. Al difundir los informes parciales o final del producto de la investigación que realizo...					
A. Utilizo el formato en papel solo para a las autoridades de mi Institución					
B. Utilizo solamente las redes sociales presenciales de mi Institución.					
C. Utilizo servicios como Twitter y Facebook para dirigir a interesados hacia el espacio principal del informe de investigación.					
D. Utilizo la mezcla entre varias redes sociales virtuales y presenciales y otras aplicaciones Web 2.0.					

Tabla 25. Instrumento versión 1: Divulgación de resultados. Dimensión uso: componente comportamental

Instrumento Versión 1. Dimensión afectiva: Escala: IMPORTANCIA.

ESCALA: 5. Muy importante. 4. Importante. 3. Moderadamente importante. 2. Poco importante. 1. Nada importante.

ITEMS	1	2	3	4	5
23 En mi trabajo de investigación educativa estimo que:					
A. Difundir de forma abierta los resultados de una investigación.					
B. Cultivar las posibilidades de integración e intercambio de información y utilizarla para el desarrollo y ejecución de nuevos procesos formativos en el aula.					
C. El uso de los depósitos de archivos en sitios centralizado donde se almacena y mantiene información digital, habitualmente en bases de datos o archivos informáticos, tecnológicos de contenidos de investigación					
D. Hallar investigadores con intereses afines.					
ITEMS	1	2	3		

24. En mi trabajo de investigación educativa estimo que:					
A. Subir publicaciones científicas a la Red Internet.					
B. Creación de grupos virtuales de discusión.					
C. Abrir paneles de debate virtual sobre temas afines.					
D. Compartir todo tipo de información académica					
ITEMS	1	2	3		
25. En mi trabajo de investigación educativa estimo que:					
A. La colaboración con mis pares se ve fortalecida.					
B. Se da la Interacción entre investigadores.					
C. Se facilita la comunicación horizontal con los demás investigadores					
D. Se redacta en forma común los diversos apartados de la investigación.					

Tabla 26 Instrumento Versión 1. Dimensión afectiva: Escala: IMPORTANCIA.

6.2.6. Proceso de la primera evaluación.

- Se presentó el listado de las 40 frases a un grupo de docentes/investigadores pidiéndoles, por una parte, que eliminaran aquellas frases que presentasen alguna duda de interpretación buscando una comprensión unívoca y, por otra, que presentasen redacciones alternativas a otras frases a fin de mejorar su comprensión.
- Tras esta fase se seleccionaron 25 frases que pasarían a constituir el pre-cuestionario.

4) Opinión de expertos sobre las frases del pre-cuestionario.

- Las 25 frases del pre cuestionario se presentaron a docentes investigadores, pidiéndoles que valorasen la claridad de la tendencia de favorable o desfavorable del contenido del ítem hacia el objeto de la actitud de referencia a medir. Igualmente se les solicitó un juicio global sobre la validez o pertinencia del ítem para formar parte de la escala a construir.
- Revisados los juicios emitidos por los expertos fueron seleccionadas las 25 frases que tenían valoraciones más unánimes tanto en lo referente a la tendencia favorable (25 frases) o desfavorable del contenido como a la pertinencia de su mantenimiento en el proceso de selección definitiva de frases para la escala.

5) Valoración de las frases del cuestionario por los jueces.

En esta parte del proceso se presentó a los jueces el cuestionario pidiéndoles que expresen su grado de acuerdo o desacuerdo con el contenido de las frases.

Los jueces fueron compañeros que laboran en la Escuela Normal Superior de Michoacán y que posteriormente formaron parte de la misma población a la que va dirigida la escala; en este caso, los jueces son docentes investigadores.

Con este proceso elegimos la escala de cinco puntos en las dimensiones de “Uso”, “Cognitiva” y “Afectiva” con las categorías que indicamos a continuación:

DIMENSIÓN USO.	
ESCALA FRECUENCIA	Siempre
	Frecuentemente.
	Ocasionalmente.
	Raramente
	Nunca

Tabla 27. Escala frecuencia

DIMENSIÓN COGNITIVA.	
ESCALA: ACUERDO	Extremadamente de acuerdo.
	De acuerdo.
	Indeciso.
	En desacuerdo.
	Extremadamente en desacuerdo.

Tabla 28. Escala: acuerdo

DIMENSIÓN AFECTIVA	
ESCALA: IMPORTANCIA	Muy importante.
	Importante.
	Moderadamente importante.
	Poco importante.
	Nada importante.

Tabla 29. Escala: importancia.

Matrices para el diseño de los ítems del cuestionario.

DIMENSIÓN	OBJETIVOS	Descripción	ÍTEM	VARIABLE	
IDENTIFICACIÓN	Identificación del investigador	Sexo	(M) (F)	I	
		Edad	18-25		I
			26-35		
			36-45		
			45-60		
			+ 60		
		Tiempo dedicado a la investigación.	1-10	I	
			10-20		
			21-30		
			+ 30		
		Nivel educativo de atención de la institución educativa a la que pertenecen	Básica.	I	
			Media.		
			Superior		
Postgrado					

Tabla 30. Matrices para el diseño de los ítems del cuestionario DIMENSIÓN IDENTIFICACIÓN.

OBJETIVOS	CATEGORÍAS	DIMENSIÓN CONOCIMIENTOS	DIMENSIÓN: UTILIZACIONES	Frecuencia de uso del medio informático	Dimensión afectiva	Importancia que tiene para el investigador.
Obtener información relevante para el contenido de la investigación	Repositorios.	DIMENSIÓN COGNITIVA. Escala: Acuerdo Extremadamente de acuerdo. De acuerdo. Indeciso. En desacuerdo. Extremadamente en desacuerdo.	No hay necesidad de visitar cada sitio con información relevante. Si el sitio web ofrece RSS (la mayoría de los sitios con tecnología Web 2.0 lo hacen), basta con suscribirse para recibir actualizaciones cada vez que hay nueva información.	DIMENSIÓN USO. Escala Frecuencia: Siempre Raramente Nunca	Tecnofobia: Es decir, el rechazo del uso de las máquinas (debido al desconocimiento, falta de seguridad en su utilización, expectativas de escaso rendimiento...) Tecnofilia: sentirse plenamente incorporado al mundo de la tecnología, considerando que ésta equivale a progreso y solución de muchos problemas.	Dimensión afectiva. Escala: IMPORTANCIA Muy importante. Importante. Moderadamente importante. Poco importante. Nada importante.
	Bases de datos.					
	Feeds					
	Lectores RSS con conexión a la Red.					
	Lectores RSS sin conexión a la Red.					
	Motores de búsqueda especializados.					
	Calendarios o agendas en línea, como Google					
	Calendar.					
Aplicaciones de escritorio que puedan usar	La mayoría de los sitios y blogs modernos que ofrecen algún tipo de calendario de eventos también ofrecen					

	<p>feeds de agendas en línea (calendario de MS</p> <p>Outlook, agenda de Mozilla Thunderbird¹⁷, y otras).</p> <p>Alertas de sitios y páginas cuando se añade</p> <p>nuevo contenido – Herramientas como</p> <p>Versionista¹⁸ o Change Alert¹⁹.</p> <p>Foros en línea.</p>		<p>compartirlo mediante un feed de calendario. Este feed puede importarse a Google Calendar o a una aplicación de escritorio, exportarse a dispositivos móviles, etc. Los eventos planificados por distintas fuentes pueden entonces mostrarse en una sola agenda, pueden compartirse, etc.</p> <p>Puede usarse para monitorear sitios de participantes en los procesos de diseños de políticas.</p> <p>Versionista permite monitorear alertas de correo-e recibido cuando se producen cambios en expresiones regulares específicas.</p> <p>Acceder a foros interactivos en línea y espacios similares sobre ciertos temas específicos) nos permite involucrarnos en la conversación, acceder a recursos adicionales enlazados desde estos espacios, acceder en forma directa a otros/as miembros, etc.</p>			
--	--	--	---	--	--	--

Tabla 31. Matriz para el diseño de los ítems del cuestionario: Objetivos, categorías y dimensiones: Actitud hacia las TICs

OBJETIVOS	CATEGORÍAS	DIMENSIÓN CONOCIMIENTOS	DIMENSIÓN: UTILIZACIÓN	DIMENSIÓN: ACTITUDES HACIA LAS TIC
Compartir el desarrollo de una investigación.	Implementación	Redes sociales específicas.	Usos y aprovechamientos.	<p>Implementación de proyectos de indagación y uso de recursos digitales, como garantía de viabilidad y calidad de los productos de la investigación educativa.</p> <p>Integración e intercambio de información y utilizarla.</p> <p>Adaptación a las nuevas necesidades de investigación y metodologías docentes.</p> <p>Colaboración</p>
	Desarrollo.	Bases de datos.	Implementación de proyectos de indagación.	
	Uso de recursos digitales.	Plataformas diseñadas para la investigación compartida.	Trabajo investigativo.	
	Integración.	Servicios de apoyo para los procesos de una investigación.	En equipo.	
	Intercambio	Generar redes sociales.	Localizar otros investigadores colaborativos y dinámicos.	
Acceso multiplataforma	El uso por los investigadores de aplicaciones web donde los usuarios interactúan entre sí, así como con los materiales multimedia que éstos generan.	Subir publicaciones científicas.	Realizar comentarios y anotaciones.	
		Herramientas de gestión.	De puntuar los artículos.	
			Recuperar los enlaces emitidos desde la blogosfera.	

Tabla 32. Variable compartir resultados.

OBJETIVOS	CATEGORÍAS	CONOCIMIENTOS	UTILIZACIÓN	ACTITUDES HACIA LAS TIC
Compartir los resultados.	Integración.	El uso de los depósitos de archivos en sitios centralizado donde se almacena y mantiene información digital, habitualmente en bases de datos o archivos informáticos, tecnológicos de contenidos de investigación. Hallar investigadores con intereses afines. Subir publicaciones científicas. Creación de grupos. Abrir paneles de debate. Compartir todo tipo de información.	Difundir y comunicar resultados investigativos. A través de blogs. Servicios de noticias. Revistas disponibles en acceso abierto. Archivos abiertos. Repositorios.	Difundir de forma abierta los resultados de una investigación.
	Intercambio			Cultivar las posibilidades de integración e intercambio de información y utilizarla para el desarrollo y ejecución de nuevos procesos formativos en el aula.
	Uso			Colaboración.
	Evaluación.			Interacción entre investigadores.
	Productividad.			
	Divulgación de resultados			

Tabla 33. Matriz para el diseño de los ítems del cuestionario: Objetivos, categorías y dimensiones: Compartir resultados.

Difundir de forma abierta los resultados.

OBJETIVOS	CATEGORÍAS
Difundir de forma abierta los resultados de una investigación.	Blogs. Metadatos Wikis. Tecnologías RSS. Servidores especializados en noticias científicas. Servidores de depósito en acceso abierto de la producción científica

Tabla 34. Matriz para el diseño de los ítems del cuestionario: Objetivos y categorías: Difundir de forma abierta los resultados

6.2.7. Prueba del cuestionario 2.

Para esta fase del diseño del instrumento invitamos a quince docentes que se han dedicado a la investigación educativa como estrategia de formación de Licenciados en Educación Secundaria a efecto de testear o contestar un instrumento piloto, del cuestionario inicial en un grupo reducido representativo, tomado que desde la muestra nos dieran su opinión respecto a la actualidad del tema, la importancia que ellos denotaron en las categorías de la encuesta que se emplearon, si ellos creían que es posible su aplicación y que nos dieran algunas sugerencias para mejorarlo.

Se evaluaron previamente las variables en sus dimensiones cognitiva, afectiva y de experiencia, relacionada con los usos y la importancia de los recursos informatizados que hacen los docentes-investigadores en el ámbito educativo de acuerdo al siguiente proceso:

Indicadores para evaluar las dimensiones de cada variable del instrumento

Variable	Dimensión	Actividades de valoración	de Instrumento
Conocimientos	Cognitiva	Conversatorios sobre: La aplicación de los recursos informatizados que conocen. Su percepción acerca de las herramientas para desarrollar la investigación educativa como estrategia para formar docentes. La importancia que les otorgan a los recursos que	Guía de observación participante.

		<p>ofrece la Web 2.0 para la formación de comunidades virtuales de aprendizaje.</p> <p>El acceso que se tiene a este tipo de recursos informatizados en red.</p>	
Afecto	Afectiva	<p>Diálogos incidentales sobre la preferencia que le otorgan los investigadores educativos a repositorios, lectores RSS, alertas de sitio, los foros en línea y demás recursos informatizados en red.</p>	<p>Uso del lenguaje oral y escrito.</p>
Uso	Experiencia	<p>Conversatorios sobre el uso que los docentes-investigadores le han dado a las bases de datos, plataformas diseñadas para la investigación, el uso de servicios de apoyo en línea para realizar investigaciones académicas, utilización de aplicaciones web para interactuar con otros investigadores y otras.</p>	<p>Guía de observación participante.</p>

Tabla 35. Variables, dimensiones e indicadores del instrumento de evaluación.

6.2.8. Entrevistas a docentes.

Entrevistas para valoración cualitativa de docentes que se han dedicado a la investigación educativa, como estrategia de formación de Licenciados en Educación Secundaria a efecto de testear el instrumento piloto:

Entrevista a docentes No. 1

Hola buenos días. Esta entrevista, la estamos realizando con un algunos docentes que se dedican a formar licenciados en educación, para que nos den su opinión respecto a la importancia que ellos denotan, en algunos elementos de carácter informático, que están presentes en la docencia y en la investigación, en el ámbito educativo:

1. Me puedes decir tu nombre por favor.

Rosa Elia.

¿Cuántos años de experiencia tienes como docente?

Catorce años.

¿Tú aplicas recursos informatizados?, es decir ¿utilizas la computadora?

Respuesta: Si sé utilizar la computadora y el teléfono para investigar.

¿Me puedes decir que qué te parece el uso de estos elementos que tú me mencionas para el desarrollo de la investigación?

Respuesta: Creo que actualmente el uso de la computadora es completamente indispensable dentro del ámbito de investigación, pues nos permite ir más rápido y

nos permite abarcar más temas, en un tiempo menor, nos permite entrar a una gran cantidad de libros y de información que sin el uso del Internet dentro de la computadora no podríamos abarcar muy bien.

¿Tú conoces la Web 2.0?

Respuesta: Puedo ubicarla, bueno, la Web 2.0 son todos los recursos que de carácter académico están a disposición del público, pero que son especializados como las plataformas educativas exactamente.

¿Tú has entrado alguna de ellas?

Respuesta: Las plataformas educativas nos dan acceso a una gran cantidad de bibliotecas y de libros que se ponen a disposición, las universidades dentro de sus currículos académicos.

¿Tú utilizas algunas alertas de sitio o algunos foros en línea?

Respuesta: Normalmente las utilizo para mis labores de investigación o de estudio.

Respuesta: Son útiles, ya que te mandan alertas dentro de los campos que estés interesado, y así puedes estar actualizándote entre ciertos temas.

¿Has trabajado tú en alguna ocasión con plataformas de investigación?

Respuesta: Poco he trabajado, pero si entrado a algunas plataformas de investigación, y se te hace pues, mucho más fácil el estar investigando, al estará subiendo información, o recopilando información para una tesis o algún otro trabajo.

¿Utilizas aplicaciones de Internet para interactuar con otros?

Respuesta: Si, han sido pocas veces, pero si, es fácil entrar en comunicación con algunas las personas dentro de la misma área que estas investigando, o saber distintas opiniones y estar al corriente de otro tipo de temas que no había contemplado, o puntos de vistas que no habías tú descubierto, para completar tu investigación.

Muchas gracias, Rosa Elia, agradezco tu interés en este conversatorio a hasta pronto.

Entrevista a docentes No. 2

Hola buenas tardes, gracias por aceptar la invitación a esta entrevista.

¿Me puedes decir tu nombre por favor?

Respuesta: Erick Hernández.

¿A qué te dedicas Erick, de manera cotidiana tu profesión?

Respuesta: Ejercicio la profesión de Maestro de Educación Secundaria, y tengo un consultorio de atención privada a adolescentes con problemas de aprendizaje.

Muchas gracias.

¿Cuánto tiempo tienes de experiencia en esta profesión?

Respuesta: Cuatro años.

¿Me puedes decir si tú has aplicado los recursos informáticos en desempeño docente?

Respuesta: Si he trabajado constantemente en mi Lap-Top, en mi Smart Phone, y constantemente, consulto la red de Internet para estar al día con los requerimientos de información, para completar mis proyectos educativos.

¿Qué te parecen estas herramientas para desarrollar la investigación?

Respuesta: Me parecen excelentes, ya que es fácil tener el acceso a cualquier información sin tener que desplazarte a lugares, y así es más más fácil para realizar mis trabajos de diario.

¿Qué importancia tú les das a estos recursos para a tu labor docente?

Respuesta: Bueno, la importancia que les doy, es que como soy Maestro, necesito estar actualizado a diario y saber los nuevos conocimientos que se están generando, para aplicarlos a mis alumnos.

¿Cómo tú le haces para acceder a estos recursos informatizados en red?

Respuesta: A través de la web, hay páginas que nos proporcionan artículos, también hay otras páginas que de igual forma nos proporcionan artículos y entrevistas.

¿Tú utilizas en tu labor de trabajo algunos repositorios que son específicos para tu profesión?

Respuesta: Las alertas que manda “Inteligencia pedagógica”, los manda al correo para estar actualizados.

¿Tú participas en algunos foros en línea?

Respuesta: Actualmente no participó en foros línea.

¿Qué recursos informatizados de la red de Internet son los que a ti más te gustan?

Respuesta: Las páginas de la UNAM.

Señala si en algún momento tú has entrado a alguna plataforma diseñada específicamente para el ejercicio de tu profesión.

Respuesta: Si utilizo servicios de apoyo en línea para realizar investigación.

Respuesta: Y utilizo aplicaciones web para interactuar con otros maestros. Lo cual me parece muy bien, porque me retroalimenta en mis deseos de superarme constantemente.

Muchas gracias Erick Hernández, espero que te siga yendo muy bien y éxito en el trabajo.

¡Gracias y hasta pronto!

Entrevista a docentes No. 3

Hola buenos días me puedes decir tu nombre por favor:

Respuesta: Alejandro.

Muchas gracias bueno este conservar ese conversatorio se trata fundamentalmente sobre la aplicación de los recursos informatizados que tú conoces.

¿Me puede decir cuáles son los que tú has trabajado?, ¿Cuáles son los que tú tienes? ¿Cuáles son los que tú has utilizado?

Respuesta: Los recursos que más utilizó estarían las páginas web que visito a través de las computadoras, así como también aplicaciones específicas a través de dispositivos inteligentes como son Smart Phone y la Tablet.

¿Me puedes decir tu percepción acerca de estas herramientas para tú has utilizado en tu profesión?

Respuesta: Actualmente, en cualquier profesión es indispensable el uso de recursos informáticos para la investigación y la actualización de dichos conocimientos de mi profesión.

¿En particular tú los estás utilizando para desarrollar alguna investigación en específico?

Respuesta: Actualmente sólo los uso para investigaciones de mercado, así como investigaciones acerca de nuevas tecnologías, que van surgiendo en el ámbito de mi profesión.

¿Qué importancia tú le otorgas a los recursos que ofrece la web 2.0 para tu profesión?

Respuesta: La Web 2.0 es de gran importancia ya que a través de esta se comparte en el recurso intelectuales de varias partes del mundo, que en otro punto de la historia no se había podido dar, por la lejanía con otras sectores de investigación, y que al estar todos consolidados en un solo lugar a un solo repositorio, es más fácil su acceso, desde cualquier lado el mundo.

¿Hablando del acceso para ti te resulta fácil el acceder a estos recursos informatizados en red?

Respuesta: En la actualidad es muy fácil acceder desde cualquier punto, dado que los dispositivos inteligentes móviles, han hecho un gran avance en comunicaciones, esto gracias a redes de Internet móviles, que no sólo se puede acceder desde un hogar, sino través de cualquier punto de acceso en una algún parte específica de la calle.

¿Qué importancia tú le otorgas a los repositorios?

Respuesta: Los repositorio son de gran importancia ya que en ellos se guarda toda la información y avances que se dan en el momento, no sólo no hay que esperarlos a que se publiquen en medios impresos, sino que se están renovando día con día.

¿Tú sabes para qué sirve un lector RSS?

Respuesta: Claro un lector RSS es un tipo de seguimiento en vivo, por adhesión que te da acceso a la información en cuanto se sube a la web, es decir que te dan alertas de estos sitios,

¿Tú has participado en los foros en línea?

Respuesta: Claro, si he participado en foros en línea en los cuales se comparten ideas información.

¿Qué importancia tú le das a otros recursos informatizados que tú conoces?

Respuesta: Bueno, dentro de los otros recursos que se usan serían también lo la opción de bajar publicaciones anteriores ya publicadas hace tiempo.

Dentro de los dispositivos inteligentes esto un por ejemplo la aplicación de script que es para textos formales y el de Isis-u que es para abrir que es para textos de revistas o artículos sueltos.

¿Tú has utilizado plataformas diseñadas para tu profesión?

Respuesta: Si estas plataformas están disponibles en Internet por parte de compañías específicas o entidades de educación pública, dentro de las cuales se suben investigaciones que las mismas compañías o sistemas de educación pública hacen en el momento.

¿Y has utilizado algunos servicios de apoyo en línea para realizar investigaciones académicas?

Respuesta: Si en estos servicios de apoyo línea, se puede contactar directamente con los investigadores y así saber sus opiniones acerca de tu propia investigación, y también sus opiniones acerca de investigaciones que están en proceso, de las cuales te puedes apoyar para completar la tuya.

Te agradezco muchísimo, Alejandro esta entrevista, y espero que tengas éxito en tu profesión y en todo lo que emprendas.

Gracias hasta luego.

6.2.9. Indicadores de los rasgos que definen la dimensión cognitiva del instrumento

Ind.	Extremadamente de acuerdo	De acuerdo.	Indeciso	En desacuerdo	En total desacuerdo.
1	Conocimiento pleno de las bondades de la aplicabilidad, necesidad, importancia, existencia, uso y compatibilidad de los recursos informatizados que ofrece la Web 2.0	Conocimiento bueno de las bondades de la aplicabilidad, necesidad, importancia, existencia, uso y compatibilidad de los recursos informatizados que ofrece la Web 2.0	Conocimiento medio de las bondades de la aplicabilidad, necesidad, importancia, existencia, uso y compatibilidad de los recursos informatizados que ofrece la Web 2.0	Conocimiento regular de las bondades de la aplicabilidad, necesidad, importancia, existencia, uso y compatibilidad de los recursos informatizados que ofrece la Web 2.0	Pobre conocimiento de las bondades de la aplicabilidad, necesidad, importancia, existencia, uso y compatibilidad de los recursos informatizados que ofrece la Web 2.0
2	Alto dominio de los recursos informatizados que se les ofrecen a los investigadores para realizar su labor en la educación.	Buen dominio de los recursos informatizados que se les ofrecen a los investigadores para realizar su labor en la educación.	Regular dominio de los recursos informatizados que se les ofrecen a los investigadores para realizar su labor en la educación.	Bajo dominio de los recursos informatizados que se les ofrecen a los investigadores para realizar su labor en la educación.	Nulo dominio de los recursos informatizados que se les ofrecen a los investigadores para realizar su labor en la educación.

Tabla 36. Evaluación de la dimensión cognitiva.

6.2.10. Indicadores de los rasgos que definen la dimensión afectiva del instrumento.

Ind.	Muy importante	Importante	Moderadamente importante	Poco importante	Nada importante
1.	Consideración plena de la importancia que tiene el uso por los investigadores de los recursos informatizados en el ámbito educativo.	La mayor de las veces considera la importancia que tiene el uso por los investigadores de los recursos informatizados en el ámbito educativo.	En varias ocasiones muestran interés por el uso dado por los investigadores de los recursos informatizados en el ámbito educativo.	En muy pocas ocasiones muestran interés por el uso dado por los investigadores de los recursos informatizados en el ámbito educativo.	No muestran interés por el uso dado por los investigadores de los recursos informatizados en el ámbito educativo.
2.	Muy alto nivel de satisfacción muestran en la aplicación y uso de los recursos informatizados para la investigación en el ámbito educativo.	La mayor de las veces se considera satisfecho por la aplicación y uso de los recursos informatizados para la investigación en el ámbito educativo.	En varias ocasiones se considera satisfecho por la aplicación y uso de los recursos informatizados para la investigación en el ámbito educativo.	En muy pocas ocasiones se considera satisfecho por la aplicación y uso de los recursos informatizados para la investigación en el ámbito educativo.	No se considera satisfecho por la aplicación y uso de los recursos informatizados para la investigación en el ámbito educativo.

Tabla 37. Valoración para la dimensión afectiva.

6.2.11. Indicadores de los rasgos que definen la dimensión EXPERIENCIA del instrumento.

Ind.	Muy importante	Importante	Moderadamente importante	Poco importante	Nada importante
1.	Siempre utiliza recursos informatizados que proporciona la Web 2.0 en el ámbito de la investigación educativa	Frecuentemente utiliza recursos informatizados que proporciona la Web 2.0 en el ámbito de la investigación educativa	Ocasionalmente utiliza recursos informatizados que proporciona la Web 2.0 en el ámbito de la investigación educativa	Rara vez utiliza recursos informatizados que proporciona la Web 2.0 en el ámbito de la investigación educativa	Siempre utiliza recursos informatizados que proporciona la Web 2.0 en el ámbito de la investigación educativa
2.	Excelente uso de bases de datos, plataformas de investigación, servicios de apoyo, redes sociales, aplicaciones web para compartir y adquirir información del entorno de la web 2.0	Muy buen uso de bases de datos, plataformas de investigación, servicios de apoyo, redes sociales, aplicaciones web para compartir y adquirir información del entorno de la web 2.0	Regular uso de bases de datos, plataformas de investigación, servicios de apoyo, redes sociales, aplicaciones web para compartir y adquirir información del entorno de la web 2.0	Ocasional uso de bases de datos, plataformas de investigación, servicios de apoyo, redes sociales, aplicaciones web para compartir y adquirir información del entorno de la web 2.0	No se utilizan bases de datos, plataformas de investigación, servicios de apoyo, redes sociales, aplicaciones web para compartir y adquirir información del entorno de la web 2.0

Tabla 38. Indicadores de los rasgos que definen la dimensión EXPERIENCIA del instrumento.

6.2.12. Instrumento No. 2.

Con la aplicación de la prueba piloto de la versión segunda, de la escala, a una muestra de 15 docentes/investigadores, permitió determinar la puntuación por ítem, obtenida por cada sujeto según la alternativa de respuesta seleccionada y la dirección del ítem mostrada anteriormente, cuya sumatoria es la puntuación total en la escala inicial.

En esta segunda evaluación los investigadores educativos entrevistados confiaron al entrevistador por medio de los conversatorios que además de las herramientas 2.0 que se mencionaron en el cuestionario versión primera, ellos conocían algunas otras estrategias a efecto de facilitar el acceso a sus investigaciones o difundir los resultados de la investigación que a continuación reseño:

- Conocer estrategias de segmentación y herramientas Web 2.0 a efecto de facilitar el acceso a la investigación por otros.
- Para compartir resultados utilizan varias comunidades de difusión y herramientas que enlazan los diferentes espacios y canales de comunicación.
- Para difundir resultados utilizar solamente las redes sociales presenciales en compañeros de su Institución.
- Para difundir resultados conocer los servicios como Twitter y Facebook para dirigir a interesados hacia el espacio principal del informe de investigación.
- Para difundir resultados utilizar la mezcla entre varias redes sociales virtuales y presenciales y otras aplicaciones Web 2.0.

DIMENSIÓN COGNITIVA: Escala: Acuerdo:

5. Extremadamente de acuerdo. 4. De acuerdo. 3. Indeciso. 2. En desacuerdo. 1. Extremadamente en desacuerdo.

AFIRMACIONES	1	2	3	4	5
1. Los repositorios en línea son aplicables en la investigación educativa.					
2. Las bases de datos que están en la Internet no son compatibles con la temática que estoy investigando.					
3. Los Feeds facilitan la recuperación de datos importantes para la investigación.					
4. Los lectores RSS con conexión a la Red constituyen una herramienta indispensable para desarrollar la investigación en el aula.					
5. Los lectores RSS sin conexión a la Red tienen una menor importancia en la tarea de indagación educativa.					
6. En el ámbito laboral donde trabajo hay una gran ausencia o acceso limitado a los motores de búsqueda especializados por					

lo que no es necesario o importante una formación en ellas.					
7. Calendarios o agendas en línea, como Google Calendar son de uso social exclusivamente.					
8. Aplicaciones de escritorio que puedan usar feeds de agendas en línea (calendario de MS Outlook, agenda de Mozilla no son compatibles con las investigaciones que estoy llevando a cabo.					
9. Los investigadores/as utilizan escasamente las alertas de sitios y páginas cuando se añade en su trabajo nuevo contenido.					
10. Desconfío del uso investigativo real que puedan tener los Foros en línea.					
11. Conozco estrategias de segmentación y herramientas Web 2.0 a efecto de facilitar el acceso a mi investigación por otros.					
12. Para compartir resultados conozco varias comunidades de difusión y herramientas que enlazan los diferentes espacios y canales de comunicación.					
13. Para difundir resultados utilizo solamente las redes sociales presenciales de mi Institución.					

14. Para difundir resultados conozco los servicios como Twitter y Facebook para dirigir a interesados hacia el espacio principal del informe de investigación.					
15. Para difundir resultados utilizo la mezcla entre varias redes sociales virtuales y presenciales y otras aplicaciones Web 2.0.					

Tabla 39. Instrumento Versión 2.1: DIMENSIÓN COGNITIVA: Escala: Acuerdo.

Dimensión afectiva. Escala: IMPORTANCIA

5. Muy importante. 4. Importante. 3. Moderadamente importante. 2. Poco importante. 1. Nada importante.

	1	2	3	4	5
1. Difundo de forma abierta los resultados de mi investigación.					
2. Integro e intercambio información y la utilizo para el desarrollo y ejecución de nuevos procesos formativos en el aula.					
3. Utilizo depósitos de archivos en sitios centralizados donde se almacena y mantiene información digital, habitualmente en bases de datos o archivos informáticos, tecnológicos de contenidos de investigación.					
4. Encuentro investigadores con intereses afines.					
5. Subir publicaciones científicas.					
6. Crear de grupos de discusión en las redes sociales.					
7. Abro paneles de debate sobre temáticas afines a mi investigación					

8. Comparto todo tipo de información acerca de lo que estoy investigando.					
9. Promuevo la Interacción entre investigadores a partir de las herramientas en línea.					
10. Integro los calendarios interactivos que proporciona la Web 2.0 para facilitar la gestión de mi investigación					
11. En mis informes prefiero las herramientas interactivas y contenidos en audio y video además de documentos en archivos .doc, .pdf o .ppt.					
12. Me gustan las herramientas como podcast, videocast a efecto de incluir además del informe textual, entrevistas o documentales de mi informe.					
13. Divulgo, publico y comparto contenido información relevante de mi investigación...					
14. Comparto el contenido en documentos protegidos por el copyright.					
15. Para difundir resultados utilizo a la Internet para publicarlo.					

Tabla 40. Instrumento Versión 2.2 Dimensión afectiva. Escala: IMPORTANCIA.

DIMENSIÓN EXPERIENCIA. Escala Frecuencia

5. Siempre. 4. Frecuentemente. 3. Ocasionalmente. 2. Raramente, 1. Nunca

AFIRMACIONES	1	2	3	4	5
1. Las redes sociales específicas para investigadores son aplicables para el trabajo de investigación que realizo cotidianamente.					
2. Las bases de datos diseñadas de acceso gratuito son de alta calidad y aplicables a mi investigación.					
3. Utilizo plataformas diseñadas para la investigación compartida en mi tarea de investigación.					
4. Utilizo servicios de apoyo en línea para los procesos de una investigación.					
5. Utilizo redes sociales en mi trabajo investigativo.					
6. Utilizo aplicaciones web donde los usuarios interactúan entre sí, así como con los materiales multimedia que éstos generan.					
7. En los informes de investigación en línea utilizo metadatos.					
8. En los informes de investigación en línea incluyo datos básicos que describen la investigación.					
9. En los informes de investigación en línea incluyo datos relevantes que permita saber de qué se trata antes de leerlo o descargarlo.					
10. En los informes de investigación en línea incluyo etiquetar la información con temas y categorías que la describen.					
11. Compartir información sobre mi investigación en la Red Internet.					
12. Elaborar un mapa de la información que contiene mi					

investigación e ilustrarla para compartirla.					
13. Utiliza diversidad de organizadores gráficos en mis informes de investigación.					
14. En mis informes utilizo herramientas interactivas.					
15. En la difusión de mis informes uso documento en archivos .doc, .pdf o .ppt.					

Tabla 41. Instrumento Versión 2.3 DIMENSIÓN EXPERIENCIA. Escala Frecuencia.

6.3. Diseño definitivo del Instrumento: Conocimientos, importancia y usos de los recursos informatizados que hacen los investigadores en el ámbito educativo.



**UNIVERSIDAD DE JAEN, ESPAÑA
ESCUELA NORMAL SUPERIOR DE
MICHOCÁN, MÉXICO.**



**CONOCIMIENTO, USO Y ESTIMACIÓN QUE TIENE DE LOS RECURSOS QUE
OFERTAN LAS COMUNIDADES VIRTUALES PARA REALIZAR
INVESTIGACIÓN COMO ESTRATEGIA PARA LA FORMACIÓN DOCENTE
2014-2015.**

1. Instrucciones: Lea cada una de las siguientes preguntas y conteste según corresponda marcando con una "X" el paréntesis de la respuesta que elija.

A. DATOS GENERALES

SEXO:

MASCULINO () FEMENINO ()

EDAD:

25 A 30 AÑOS () 31 A 35 () 36 A 40 () 41 A 45 () 46 A MAS ()

TIEMPO DEDICADO A LA INVESTIGACIÓN:

1 A 5 () 6 A 19 () 11 A 15 () 16 A MAS ()

TIPO DE INSTITUCIÓN EDUCATIVA EN LA QUE LABORA:

FORMADORA DE DOCENTES () EDUCACIÓN BÁSICA () OTRA ()

2. INSTRUCCIONES: El siguiente listado de oraciones nos ayudará a conocer sus opiniones sobre el conocimiento, uso y estimación que tiene de las comunidades virtuales y los recursos para realizar investigación como estrategia para la formación docente.

Marque con una X el rectángulo a la posición que mejor exprese su opinión:

Al realizar una investigación con recursos ofertados por las comunidades virtuales como estrategia para la formación docente estoy:

Totalmente de acuerdo: **(TA)**. De acuerdo: **(A)**. Indeciso: **(I)**. En desacuerdo: **(D)**. Totalmente en desacuerdo: **(TD)**

No.	ITEMS	(T A)	(EA)	(I)	(D)	(T D)
1.	Los repositorios en línea son aplicables en la investigación como estrategia para la formación docente.					
2.	Los lectores RSS con conexión a la Red constituyen una herramienta indispensable para desarrollar la investigación en el aula.					
3.	Los lectores RSS sin conexión a la Red tienen una menor importancia en la tarea de indagación educativa.					
4.	En el ámbito laboral donde trabajo hay una gran ausencia o acceso limitado a los motores de búsqueda especializados por lo que no es necesario o importante una formación en ellas.					

5.	Calendarios o agendas en línea, como Google Calendar tienen utilidad como estrategia para la formación docente.					
6.	Aplicaciones de escritorio que puedan usar feeds de agendas en línea (calendario de MS Outlook, agenda de Mozilla no son compatibles con las investigaciones que estoy llevando a cabo.					
7.	Tengo confianza del uso investigativo real que puedan tener los Foros en línea.					
8.	Conozco estrategias de segmentación y herramientas Web 2.0 a efecto de facilitar el acceso a mi investigación por otros.					
9.	Para difundir resultados utilizo solamente las redes sociales presenciales de mi Institución.					
10	Para difundir resultados utilizo la mezcla entre varias redes sociales virtuales y presenciales y otras aplicaciones Web 2.0.					

Tabla 42. Diseño definitivo del Instrumento para indagar la categoría: Conocimientos.

Usted valora las estrategias para la formación docente enumerados más abajo como:

Muy importantes: **(MI)**. Importantes: **(I)**. Relativamente importantes: **(RI)**. Poco importantes: **(PI)**. Nada importantes: **(NI)**

No.	ORACIONES	(MI)	(I)	(MI)	(PI)	(NI)
11	Difundir de forma abierta los resultados de mi investigación.					
12	Integrar e intercambiar información, la utilizo para el desarrollo y ejecución de nuevos procesos formativos en el aula.					
13	Utilizar depósitos de archivos en sitios centralizados donde se almacena y mantiene información digital, habitualmente en bases de datos o archivos informáticos, tecnológicos de contenidos de investigación.					
14	Encontrar investigadores con intereses afines.					
15	Utilizar las alertas de sitios y páginas cuando se añade en su trabajo nuevo contenido.					
16	Abrir paneles de debate sobre temáticas afines a mi investigación					
17	Crear grupos de discusión en las redes sociales.					
18	Compartir resultados utilizando comunidades de difusión y herramientas que enlazan los diferentes espacios y canales de comunicación.					

19	Promover la Interacción entre investigadores a partir de las herramientas en línea.					
20	Informar con herramientas interactivas y contenidos en audio y video además de documentos en archivos .doc, .pdf o .ppt.					

Tabla 43. Diseño definitivo del Instrumento para indagar la categoría: Importancia.

Usted utiliza al realizar investigación educativa como estrategia para la formación docente:

Siempre: **(S)**. Frecuentemente: **(F)**. Ocasionalmente: **(O)**. Raramente: **(R)**. Nunca: **(N)**

No.	ORACIONES	(S)	(F)	(O)	(R)	(N)
21	Uso bases de datos diseñadas de acceso gratuito, ya que son de alta calidad y aplicables a mi investigación.					
22	Utilizo plataformas diseñadas para la investigación compartida en mi tarea de investigación.					
23	Recurso a servicios de apoyo en línea para los procesos de una investigación.					
24	Utilizo las redes sociales en mi trabajo investigativo.					
25	Me valgo de aplicaciones web donde los usuarios interactúan entre sí, así como con los materiales multimedia que éstos generan.					
26	En los informes de investigación en línea incluyo datos relevantes que permita saber de qué se trata antes de leerlo o descargarlo.					
27	En los informes de investigación en línea incluyo etiquetar la información con temas y categorías que la describen.					

28	Comparto información sobre mi investigación en la Red Internet.					
29	Elaboro continuamente mapas de la información que contiene mi investigación y la ilustro para compartirla.					
30	En la difusión de mis informes uso documentos en archivos .doc, .pdf o .ppt					

Tabla 44. Diseño definitivo del Instrumento para indagar la categoría: Usos.

Agradecemos en toda su valía la dedicación a responder el presente instrumento.

Gracias.

6.4. Diseño muestral.

6.4.1. Población de la investigación.

El universo de esta investigación está centrada en los usuarios docentes/investigadores de la Comunidad virtual de la Escuela Normal Superior de Michoacán, que la utilizan como estrategia para la formación docente y que les permite relacionarse de forma sencilla y abierta con los usuarios, compartir recursos y comunicarse de forma inmediata y simultánea entre sí, para lo cual se siguió el proceso siguiente:

The image displays two screenshots of a virtual community interface. The left screenshot shows the 'Escuela Normal Superior de Michoacán' website. The top navigation bar includes the date '23/10/2015' and the page title 'CAMPUS-ENSMICH: DOCTORADO FORMACIÓN DE FORMADORES'. Below the header, there is a search bar and a navigation menu with options like 'Página Principal (home)', 'Mi perfil', and 'Cursos'. The main content area displays the 'DOCTORADO FORMACIÓN DE FORMADORES' page, which includes a search bar, a list of participants, and a 'Agregar un nuevo curso' button. The right screenshot shows the 'Módulo III-4: Tecnologías de Información y Comunicación y el Conocimiento (TICC)' page. The top navigation bar includes the date '23/10/2015' and the page title 'Curso: Módulo III-4: Tecnologías de Información y Comunicación y el Conocimiento (TICC)'. Below the header, there is a search bar and a navigation menu. The main content area displays the 'Módulo III-4: Tecnologías de Información y Comunicación y el Conocimiento (TICC)' page, which includes a search bar, a list of participants, and a 'Agregar un nuevo curso' button.

Ilustración 6. Uso de los recursos de la Comunidad virtual como estrategia para la formación docente.

Se determinó la población o parte de ella en función de la accesibilidad de la que el investigador tiene acceso a partir de los siguientes criterios: La inclusión de los sujetos para este estudio tiene a la base la organización de diferentes conglomerados de académicos que dedicados a la formación docente y que realizan investigación educativa en el Estado de Michoacán, México, que por su relevancia se hace una distinción a efecto de tomar una muestra que pueda ser representativa.

La Comunidad virtual de la institución, ubicada en la dirección electrónica siguiente: <http://www.enormalsuperior.michoacan.gob.mx/> utiliza las tecnologías 2.0 y pretenden relacionarse de forma sencilla y abierta con sus alumnos en las siguientes modalidades de estudio para compartir recursos y comunicarse de forma inmediata y simultánea:

The screenshot shows the 'Escuela Normal Superior de Michoacán' user management interface. The page title is '2099 Usuarios'. There is a search filter section with a dropdown menu set to 'Nombre' and a search button. Below this is a table titled 'Agregar usuario' with columns for 'Nombre / Apellido(s)', 'Dirección de correo', 'Ciudad', 'País', 'Último acceso', and 'Editar'. The table lists several users with their respective email addresses, cities, and last access times.

Nombre / Apellido(s)	Dirección de correo	Ciudad	País	Último acceso	Editar
MANUEL PANIAGUA MARÍN	mpantagua@michoacan.gob.mx	MORELIA	México	1 minutos	
Budmaro Ortiz Martínez	arortizfernando@hotmail.com	Morelia	México	2 horas 11 minutos	X
Wilber Guzmán	willore_9@hotmail.com	Morelia	México	13 horas 22 minutos	X
Anahí Pastor Villagas	anahi.pastor@gmail.com	Morelia	México	14 horas 18 minutos	X
José Cruz Reynosa Morales	jcromor@hotmail.com	morelia	México	14 horas 26 minutos	X
Martha Adicia Montaña Torres	alciant59@hotmail.com	Morelia	México	17 horas 10 minutos	X
Filomeno Ambríz Mendoza	filoamb@gmail.com	Morelia	México	23 horas 14 minutos	X
Marcela Hernández González	marce.herg@hotmail.com	Morelia	México	1 día 17 horas	X
María de los Ángeles Mendoza Aguilár	angelezitama@hotmail.com	Morelia	México	2 días 5 horas	X
Flor de Alahí Lozano Posada	loxpos@hotmail.com	Morelia	México	2 días 14 horas	X
Mitzel Selene Medrano González	mitzilprez@gmail.com	Morelia	México	2 días 15 horas	X
Élsea Olimpia Ballazar	etsaolmpiba@hotmail.com	Morelia	México	3 días	X

Ilustración 7. 2,099 usuarios docentes de educación básica inscritos en la Comunidad Virtual ENSM 2015.

Estos usuarios cursan estudios en los siguientes programas que oferta la Institución:

- ❖ Licenciatura en Educación Secundaria.

- ❖ Maestría en Docencia Transdisciplinaria en Educación Básica.
- ❖ Maestría Docencia en Educación Secundaria.

- ❖ Doctorado Formación de Formadores

- ❖ Especializaciones de Postgrado:
 - Habilidades Digitales en la Educación Básica.
 - Innovación en la formación docente a través de herramientas telemáticas.
 - Asesoramiento y Gestión Educativa.

- ❖ Diplomado: Ambientes Personales de Aprendizaje.

También invitamos a los docentes que realizaron investigación como estrategia formativa, durante los ciclos escolares 2014-2015 en organizaciones civiles y de instituciones formadoras de docentes como a continuación se detalla:

Organización civil: Academia de Investigación para la Transformación Educativa de Michoacán (AITEM).

Organización civil legalizada ante las autoridades de México en Escritura Pública 9003, Volumen 347, relativa a la protocolización del Acta Constitutiva y el Estatuto Rector de la Asociación Civil, que entre sus políticas generales de la Investigación están:

- Establecer las prioridades de investigación en función de las áreas estratégicas del estado de Michoacán y del País.
- Atender en lo posible los programas prioritarios del Estado de Michoacán a través de la generación y aplicación del conocimiento, así como de la innovación tecnológica.
- Impulsar acciones tendientes a fortalecer la cultura de la investigación en la AITEM AC.
- Impulsar y difundir las actividades de investigación en el ámbito investigación educativa en la AITEM AC, de tal forma que se articule la investigación con la producción de tecnologías aplicadas.
- Fomentar la creación de espacios de investigación en todos los equipos académicos de la AITEM AC.
- Fomentar programas para el desarrollo de la investigación educativa en la AITEM AC a través de los equipos académicos.
- Promover el cumplimiento de la normatividad que permita el desarrollo coherente y sistemático de las actividades de investigación educativa.
- Promover y proyectar la investigación educativa como pilar fundamental del desarrollo económico, cultural y social de nuestro país.
- Fomentar la realización de eventos sobre investigación educativa.
- Vincular la investigación con la docencia a través de la participación de los investigadores en los planes y programas de estudio.
- Vincular los proyectos de investigación con el sector productivo público y privado.

La investigación en nuestra institución está concebida como orientaciones para la práctica indagatoria y hace referencia a las acciones prioritarias para significar el quehacer investigativo que contribuya a mejorar la calidad de la formación de docentes para la educación secundaria en el Estado de Michoacán. Tiene a la base la política educativa nacional vigente, en las que se plantea entre sus Estrategias:

“la intención de fortalecer las capacidades de los maestros para la enseñanza, la investigación, la difusión del conocimiento y el uso de nuevas tecnologías, alineándolas con los objetivos nacionales de elevación de la calidad educativa, estímulo al aprendizaje, fortalecimiento de los valores éticos de los alumnos y transmisión de conocimientos y habilidades para el trabajo, principalmente” GEM (2012)

En este sentido la Escuela Normal Superior de Michoacán tiene contemplados las siguientes líneas de acción:

- Formación continua en investigación de docentes y alumnos en los diversos campos de objeto de conocimiento.

La formación en investigación resulta central para continuar con la producción de conocimiento y a partir de ahí el desarrollo de estrategias que permitan accionar sobre la realidad social. Desde hace tiempo, se plantea teóricamente que no resultan suficientes ni actualizadas las asignaturas de la especialidad que otorga el Plan de Estudios de la LES para formar a un docente en educación secundaria y que hay que propiciar otros espacios con esos propósitos, tales como su integración en equipos de investigación, su participación en todas las tareas de investigación y la realización de seminarios y talleres de objetivación de la práctica cotidiana en una articulación continua entre teoría y práctica. Tanto los planteos teóricos como la demanda de los docentes y de los estudiantes coinciden en la necesidad de aprender a investigar investigando.

- Formación de redes de investigadores.

Apoyar la participación de los académicos e investigadores en redes nacionales e internacionales, relacionados con los campos prioritarios de investigación del Programa.

- Investigar para la innovación educativa.

El Programa apoya la innovación educativa: entendida como la que promueve aquellos cambios estructurales en la formación de docentes que se dan a nivel micro, es decir en una o más unidades educativas y que constituyen algo distinto de lo que se viene haciendo, a partir de un diagnóstico de la realidad educativa institucional y del contexto local en la que está inserta, identificando problemáticas específicas, definiendo y especificando la imagen objetivo, buscando crear las condiciones necesarias para lograr el cambio a nivel micro; implementando dicho proyecto con una perspectiva constante a la realización de revisiones y ajustes que buscan re direccionar las acciones y procesos, permitiendo desde los orígenes una evaluación continua, interna y externa en distintos niveles: áulico, institucional e interinstitucional, indagando como finalidad principal una mejora en las prácticas pedagógicas.

- Promoción y divulgación de los productos de la investigación.

Promover los resultados de los campos prioritarios de investigación entre los académicos y estudiantes, para el mejoramiento de la calidad de la formación docente.

- Incentivar las mejores investigaciones,

Tomar en consideración las aportaciones al conocimiento de las problemáticas y de las prioridades de investigación de la Secretaria de Educación en el Estado, así como para la comprensión de las condiciones y posibilidades de la mejora y la innovación educativa.

También, para este estudio, se realizó una aplicación del instrumento, en la institución formadora de docentes denominada Escuela Normal Superior de Michoacán que este momento están realizando investigaciones reconocidas a nivel nacional y estatal.

INSTITUCIÓN	COBERTURA
ESTADO DE MICHOACAN	
INVESTIGADORES DE LA ACADEMIA DE INVESTIGACIÓN PARA LA TRANSFORMACIÓN EDUCATIVA DE MICHOACÁN	31
COBERTURA INSTITUCIONAL	
ESCUELA NORMAL SUPERIOR DE MICHOACÁN	17

Tabla 45. Población de docentes de la Academia de Investigación para la Transformación Educativa de Michoacán y de la Escuela Normal Superior de Michoacán.

6.4.2. Muestra y muestreo.

Llevamos a cabo un muestreo no probabilístico, dado que dentro de la población real, que en el momento de la investigación, estuvo realizando esta actividad educativa, de los cuales seleccionamos a los docentes investigadores que poseen un evidente conocimiento del uso de la comunidad virtual y sus herramientas exclusivas para la realización de los proyectos de formación.

- Se seleccionó de la población arriba descrita una parte de los investigadores, población a los que se pide que participen en la investigación.

Docentes/Investigadores invitados a responder el instrumento de investigación.	48
---	-----------

Población de sujetos que aceptaron la invitación.	30
--	----

Tabla 46. Muestra invitada y sujetos que aceptaron responder el instrumento de investigación.



Ilustración 8. Muestra productora de datos: la parte que aceptó y que realmente produce datos.

6.4.3. Planificación estrategia del trabajo de campo.

Para el procedimiento de recolección de datos se decidió que las cuestiones sobre la actitud que expresan los docentes investigadores, respecto al uso de la web social y sus recursos a efecto de compartir, relacionarse y participar en trabajo colectivo, se elaboraran bajo el modelo de cuestionario de escalamiento de Likert para facilitar el proceso a los encuestados y agilizar el proceso de análisis de datos.

Este tipo de instrumento presenta los enunciados en forma de afirmaciones o juicios ante los cuales se pide la elección de los sujetos. Las afirmaciones califican al

objetivo de actitud que se está midiendo y deben expresar sólo la relación lógica en relación al uso, colaboración y estimación que el docente investigador está haciendo de los recursos para la investigación situados online.

6.4.4. Procedimientos previos a la recolección de datos.

1. Ubicación de las fuentes de información o los docentes investigadores que han realizado un proyecto de investigación recientemente, ciclo escolar 2014-2015.
2. Decidimos que el lugar de aplicación del instrumento sería en el lugar de trabajo del propio investigador.
3. Se planificó el proceso para que los investigadores dieran el consentimiento informado y la manera de abordarlos.
4. Se seleccionó y capacitó el personal que llevaría a cabo la recolección de los datos.
5. Se previno la disponibilidad y la reproducción de suficiente material para completar el estudio de campo.
6. Se Informó a los docentes que habían aceptado participar en el estudio, de la fecha, hora y lugar, en donde se realizará la aplicación del protocolo de investigación.
7. Para el diseño del instrumento recogimos una serie de ítems relacionados con el uso de la web social y los recursos para investigadores que se quieren medir y, se seleccionaron aquellos que expresaron una posición claramente favorable o desfavorable, de los cuales hicimos tres versiones, dos de prueba y uno final que fue el que se suministró a los docentes investigadores.

8, Se elaboraron los criterios para controlar la elección de las personas definidas en la muestra.

9. Se elaboraron las instrucciones para realizar las entrevistas.

10. Se definieron los criterios para el control de calidad como objetivo, enfocado a la mejora continua, y donde los educadores que realizan investigación, juegan un rol esencial, en la selección de la información recogida, en base a la puesta en consideración de las categorías centrales que conformaron el diseño del instrumento, para su aplicación posterior a diversos investigadores en el campo educativo.

6.4.5. Trabajo de campo.

Del universo de los profesores que se dedican a la investigación en el ciclo escolar 2014-2015, seleccionamos un grupo de docentes-investigadores para responder el instrumento de investigación.

Las respuestas a cada ítem, reciben valoraciones más altas cuanto más favorables son a la cualidad dándose a cada sujeto, la suma total de las puntuaciones obtenidas nos permitieron conocer acerca de su preferencia, en relación a la alternativa que mejor refiera su posición personal.

El modelo de escalamiento de Likert fue el que utilizamos para medir las tres variables sujetas a estudio; conocimiento, preferencias y uso de las herramientas de la Web 2.0 para investigadores.

El cuestionario que se utilizó como instrumento de medición es el que se muestra en la Sección 5.4 de este documento, el cual pregunta acerca del conocimiento, uso e importancia que se tiene de los recursos informatizados para realizar investigación educativa.

Para obtener las puntuaciones de este cuestionario se suman los valores obtenidos respecto a cada frase, generalmente las escalas de Likert (1979), van del 5 al 1, dependiendo de la capacidad de discriminar de los que contestaron el instrumento de investigación.

Los datos recogidos han sido tratados mediante análisis de porcentajes. Para poder determinar la representatividad del tamaño muestral obtenido, y dadas las múltiples limitaciones para acceder a otros universos de investigadores educativos, se optó por los que el investigador tiene acceso.

6.4.6. Técnicas de procesamiento y análisis de datos

Para analizar los datos recolectados en la encuesta aplicada, se hizo uso de herramientas de estadística descriptiva tales como la desviación típica (DT) de las respuestas, lo cual nos permitió apreciar estadísticamente, los sujetos a los que se les aplicó el instrumento de investigación, el promedio de los que se apartan de los datos de su media, en función del conocimiento, uso e importancia de los recursos informáticos con los que se cuentan, para realizar la investigación educativa. Ya que se considera que para un estudio estadístico completo es necesario que conozcamos la distribución e estos datos a fin que los podamos interpretar o describir a efecto de elaborar programas de actualización para investigadores en el ámbito educativo.

También utilizamos para el análisis de los datos estadísticos algunas medidas de tendencia central como la mediana y la moda, a efecto de significar la jerarquía de colocación de los investigadores en función del promedio típico del grupo y así comparar e interpretar los resultados que se obtuvieron en la aplicación de los instrumentos con el puntaje central típico y por supuesto que también estas medidas nos proporcionan datos sobre el investigador, comparando los resultados obtenidos en diferentes ocasiones en que se aplique el instrumento.

La información obtenida en el cuestionario de Conocimientos, usos e importancia, de los recursos informatizados que hacen los investigadores en el ámbito educativo, tiene la siguiente codificación:

A. DIMENSIÓN USO

ITEMS DE 1 AL 10.

ESCALA FRECUENCIA:

5. Siempre, 4. Frecuentemente, 3. Ocasionalmente. 2. Raramente. 1. Nunca.

B. DIMENSIÓN COGNITIVA.

ITEMS DEL 11 AL 20.

ESCALA: ACUERDO:

5. Extremadamente de acuerdo. 4. De acuerdo. 3. Indeciso. 2. En desacuerdo. 1. Extremadamente en desacuerdo.

C. DIMENSIÓN AFECTIVA.

ITEMS DEL 21 AL 30.

ESCALA: IMPORTANCIA:

5. Muy importante. 4. Importante. 3. Moderadamente importante. 3. Poco importante. 2. Nada importante.

La aplicación de los instrumentos de investigación nos dieron los resultados que en las páginas siguientes anotamos:



7. Resultados

7. Resultados

7.1. Presentación de resultados del sondeo inicial, hacia la construcción de la Comunidad virtual en una plataforma de educación a distancia, como estrategia para la formación docente.

La aplicación del instrumento No. 1: Estudio de las actitudes hacia la construcción de comunidades virtuales para la formación de docentes se realizó con la siguiente estructura:

7.1.1. La construcción y validación del instrumento:

Definición de las categorías del contenido del instrumento.

CAMPOS	CATEGORÍAS
I.	Facilitación del aprendizaje.
II.	Interés e importancia.
III.	Motivación para el profesor.
IV.	Favorecedor de la participación activa.
V.	Trabajo cooperativo.

VI.	Atención a la diversidad.
VII.	Flexibilización del trabajo.
VIII.	Instrumentos para la innovación.

Tabla 47. Definición de las categorías del contenido del instrumento No. 1: Estudio de las actitudes hacia la construcción de comunidades virtuales para la formación de docentes

7.1.2. Diseño de los enunciados de los Ítems.

<i>ITEMS</i>	Afirmaciones
1.	La comunidad virtual sería para mí una gran ayuda profesional.
2.	Para mi es importante el uso de un Campus virtual en la Institución.
3.	Me gustaría trabajar con una plataforma virtual que permita la gestión de contenidos, interacción entre participantes, diseño de actividades y administración de cursos entre otros.
4.	Usar una plataforma virtual es un reto que estoy abordando o pienso abordar.
5.	Si no aprendo a usar una plataforma virtual me quedaré desfasado.
6.	Es fácil utilizar una plataforma virtual en mi práctica docente; si me compensa el esfuerzo.
7.	El uso de una plataforma virtual me estimula aumentando mi motivación como profesor.

8.	El uso de una plataforma virtual permite mejorar la calidad de la educación.
9.	La PLATEAD-ENSMICH aumentaría la participación activa de los estudiantes.
10.	Con la PLATEAD-ENSMICH se alcanzarían mejor los objetivos educativos.
11.	Con la PLATEAD-ENSMICH aumentaría la responsabilidad del estudiante en el propio proceso de aprendizaje.
12.	Mediante la PLATEAD-ENSMICH se estimularía el trabajo cooperativo.
13.	La PLATEAD-ENSMICH introduce una mayor flexibilidad, favorece el aprendizaje individualizado y personalizado.
14.	La PLATEAD-ENSMICH nos ayudaría a prestar una mejor atención a la diversidad.
15.	Creo que el uso docente de la PLATEAD-ENSMICH incrementa la motivación de los estudiantes.
16.	La PLATEAD-ENSMICH es un instrumento excelente para la innovación educativa.
17.	Si necesito la PLATEAD-ENSMICH para enseñar mi materia.
18.	Tengo intención de utilizar la PLATEAD-ENSMICH con mis alumnos.
19.	Estoy dispuesto a colaborar en proyectos educativos que utilicen la PLATEAD-ENSMICH.
20.	Las nuevas tecnologías y la PLATEAD-ENSMICH son de gran apoyo a los procesos educativos.

21.	La PLATEAD-ENSMICH aporta mejoras a la sociedad que no se podrían conseguir con otros medios.
22.	El acceso a la PLATEAD-ENSMICH incrementa las posibilidades de extender la formación profesional docente.
23.	La PLATEAD-ENSMICH permite la incorporación de contenidos diferentes a los ofrecidos en los textos tradicionales.
24.	La PLATEAD-ENSMICH constituye un aporte a la innovación educativa en la formación docente.

Tabla 48. Enunciados de los Ítems del instrumento de investigación No. 1: Estudio de las actitudes hacia la construcción de comunidades virtuales para la formación de docentes

Categorías del instrumento y los ítems seleccionados para la conformación final.

No.	CATEGORÍAS	ITEMS
I.	Facilitación del aprendizaje:	1.
		8
		10
II.	Interés e importancia	2.
		6
		7
		15

		17
		20
III.	Motivación para el profesor	4
		18
		19
IV.	Favorecedor de la participación activa	9
		11
		21
V.	Trabajo cooperativo,	12
VI.	Atención a la diversidad	14
		22
		23
VII.	Flexibilización del trabajo	13
VIII.	Instrumentos para la innovación	3
		5
		16
		24

Tabla 49. Diseño de los enunciados de las categorías del instrumento y los ítems seleccionados para su conformación final.

7.1.3. Del análisis de fiabilidad.

Para el presente estudio, el análisis de fiabilidad se hizo tomando como referencia el escenario del diseño de la escala formada por un conjunto de elementos que se consideran son representativos de todos los elementos que hubiera sido posible utilizar.

Las puntuaciones de cada elemento se obtuvieron administrando la escala a una muestra del casi el 90% de población elegida.

La fiabilidad se estimó a partir del grado de homogeneidad existente entre los elementos de la escala a partir del modelo *alfa de Cronbach* el cual asume que la escala está compuesta por elementos homogéneos aleatoriamente seleccionados de la población de los posibles elementos que miden la misma característica.

También asume que la consistencia interna de la escala puede evaluarse mediante la correlación existente entre sus elementos.

Para realizar este análisis se utilizó el programa de software SPSS, es una línea de productos modular, altamente integrada y con todas las funcionalidades necesarias para llevar a cabo cada paso del proceso analítico; planificación, recogida de datos, acceso y preparación de los datos, análisis, creación de informes y distribución de los mismos.

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Ítems
.820	.838	24

Tabla 50. Coeficiente de fiabilidad (modelo alfa)

La tabla informa el número de elementos analizados (24 ítems), ofrece el coeficiente de fiabilidad *alfa*. Los valores por encima de 0.8 se suelen considerar buenos, según Pardo y Ruiz. Pardo, (2005), lo cual indica gran consistencia interna entre los elementos de la escala. La tabla también incluye el valor del coeficiente *alfa* estandarizado. Puesto que las varianzas de los elementos son muy parecidas, el valor del coeficiente estandarizado es similar al del coeficiente no estandarizado.

Para contrastar la fiabilidad de la escala también se utilizó el Modelo de Guttman que permitió obtener varias estimaciones del límite inferior de la fiabilidad:

Lambda	1	.786
	2	.872
	3	.820
	4	.680
	5	.836
	6	.
N of Ítems		24

Tabla 51. Coeficientes de fiabilidad (modelo de Guttman)

Esta tabla ofrece la información en donde puede comprobarse que *lambda 3* es igual al coeficiente de fiabilidad *alfa de Cronbach*.

7.1.4. De las respuestas emitidas.

El procedimiento para recoger muestras consistió en reunir un grupo de sujetos voluntarios o de observación y distribuir un cuestionario (escala) para que lo completaran en forma privada.

La muestra invitada la constituyó un total de 117 catedráticos y docentes/alumnos de la Escuela Normal Superior de Michoacán (ENSMICH). De ellos contestaron el cuestionario cubierto 117, que constituye el 100% de la población invitada;

La escala del instrumento es la siguiente:

1. En desacuerdo total. (DT)
2. En desacuerdo parcial. (DP)
3. Indeciso. (I)
4. De acuerdo parcial. (AP)
5. De acuerdo total (AT)

7.2. Resultados de la aplicación del instrumento No. 1: Estudio de las actitudes hacia la construcción de comunidades virtuales para la formación de docentes.

	Afirmaciones	Respuestas					TOT
		1	2	3	4	5	
1.	La comunidad virtual sería para mí una gran ayuda profesional.	0	0	3	24	90	117
2.	Para mi es importante el uso de un Campus virtual en la Institución.	0	4	4	33	75	117
3.	Me gustaría trabajar con una plataforma virtual que permita la gestión de contenidos, interacción entre participantes, diseño de	0	3	0	49	65	117

	actividades y administración de cursos entre otros.						
4.	Usar una plataforma virtual es un reto que estoy abordando o pienso abordar.	0	5	13	36	63	117
5.	Si no aprendo a usar una plataforma virtual me quedaré desfasado.	5	0	0	32	80	117
6.	Es facil utilizar una plataforma virtual en mi práctica docente; si me compensa el esfuerzo.	0	16	5	19	77	117
7.	El uso de una plataforma virtual me estimula aumentando mi motivación como profesor.	0	5	5	39	68	117
8.	El uso de una plataforma virtual permite mejorar la calidad de la educación.	5	10	9	40	53	117
9.	La PLATEAD-ENSMICH aumentaría la participación activa de los estudiantes.	0	5	9	44	59	117
10.	Con la PLATEAD-ENSMICH se alcanzarían mejor los objetivos educativos.	12	12	22	37	34	117
11.	Con la PLATEAD-ENSMICH aumentaría la responsabilidad del estudiante en el propio proceso de aprendizaje.	7	15	9	36	50	117

12.	Mediante la PLATEAD-ENSMICH se estimularía el trabajo cooperativo.	5	2	39	22	49	117
13.	La PLATEAD-ENSMICH introduce una mayor flexibilidad, favorece el aprendizaje individualizado y personalizado.	10	10	19	22	59	117
14.	La PLATEAD-ENSMICH nos ayudaría a prestar una mejor atención a la diversidad.	16	11	14	14	62	117
15.	Creo que el uso docente de la PLATEAD-ENSMICH incrementa la motivación de los estudiantes.	12	15	19	32	39	117
16.	La PLATEAD-ENSMICH es un instrumento excelente para la innovación educativa.	12	10	4	32	59	117
17.	Si necesito la PLATEAD-ENSMICH para enseñar mi materia.	17	24	13	29	34	117
18.	Tengo intención de utilizar la PLATEAD-ENSMICH con mis alumnos.	12	7	5	53	40	117
19.	Estoy dispuesto a colaborar en proyectos educativos que utilicen la PLATEAD-ENSMICH.	7	7	3	31	69	117
20.	Las nuevas tecnologías y la PLATEAD-ENSMICH son de gran apoyo a los procesos educativos.	8	18	28	5	58	117
21.	La PLATEAD-ENSMICH aporta mejoras a la sociedad que no se	5	10	18	50	34	117

	podrían conseguir con otros medios.						
22.	El acceso a la PLATEAD-ENSMICH incrementa las posibilidades de extender la formación profesional docente.	13	22	19	20	43	117
23.	La PLATEAD-ENSMICH permite la incorporación de contenidos diferentes a los ofrecidos en los textos tradicionales.	13	0	19	41	44	117
24.	La PLATEAD-ENSMICH constituye un aporte a la innovación educativa en la formación docente.	5	13	10	34	55	117

Tabla 52. Respuestas obtenidas de la aplicación de la escala

7.3. Resultados estadísticos de mediana, media, moda, suma y puntaje asignado a cada afirmación del instrumento.

ITEMS	Mediana	Media	Moda	Suma	Count
1. La comunidad virtual sería para mí una gran ayuda profesional.	4.74	5.00	5.00	555.00	117
2. Para mi es importante el uso de un Campus virtual en la Institución.	4.63	5.00	5.00	519.00	117
3. Me gustaría trabajar con una plataforma virtual que permita la gestión de contenidos, interacción entre participantes, diseño de actividades y administración de cursos entre otros.	4.50	5.00	5.00	527.00	117
4. Usar una plataforma virtual es un reto que estoy abordando o pienso abordar.	4.34	5.00	5.00	508.00	117
5. Si no aprendo a usar una plataforma virtual me quedaré desfasado.	4.56	5.00	5.00	533.00	117

6. Es fácil utilizar una plataforma virtual en mi práctica docente; si me compensa el esfuerzo.	1.66	1.00	1.00	194.00	117
7. El uso de una plataforma virtual me estimula aumentando mi motivación como profesor.	4.45	5.00	5.00	521.00	117
8. El uso de una plataforma virtual permite mejorar la calidad de la educación.	4.08	4.00	5.00	477.00	117
9. La PLATEAD-ENSMICH aumentaría la participación activa de los estudiantes.	4.34	5.00	5.00	508.00	117
10. Con la PLATEAD-ENSMICH se alcanzarían mejor los objetivos educativos.	3.87	4.00	4.00	399.00	117
11. Con la PLATEAD-ENSMICH aumentaría la responsabilidad del estudiante en el propio proceso de aprendizaje.	4.24	4.00	5.00	437.00	117
12. Mediante la PLATEAD-ENSMICH se estimularía el trabajo cooperativo.	4.11	4.00	5.00	423.00	117

13. La PLATEAD-ENSMICH introduce una mayor flexibilidad, favorece el aprendizaje individualizado y personalizado.	4.30	5.00	5.00	443.00	117
14. La PLATEAD-ENSMICH nos ayudaría a prestar una mejor atención a la diversidad.	4.24	5.00	5.00	416.00	117
15. Creo que el uso docente de la PLATEAD-ENSMICH incrementa la motivación de los estudiantes.	2.15	2.00	1.00	221.00	117
16. La PLATEAD-ENSMICH es un instrumento excelente para la innovación educativa.	4.33	5.00	5.00	446.00	117
17. Si necesito la PLATEAD-ENSMICH para enseñar mi materia.	2.51	2.00	1.00	259.00	117
18. Tengo intención de utilizar la PLATEAD-ENSMICH con mis alumnos.	4.19	4.00	4.00	432.00	117
19. Estoy dispuesto a colaborar en proyectos educativos que utilicen la PLATEAD-ENSMICH.	4.64	5.00	5.00	478.00	117

20.Las nuevas tecnologías y la PLATEAD-ENSMICH son de gran apoyo a los procesos educativos.	1.90	1.00	1.00	196.00	117
21.La PLATEAD-ENSMICH aporta mejoras a la sociedad que no se podrían conseguir con otros medios.	3.68	4.00	4.00	379.00	117
22.El acceso a la PLATEAD-ENSMICH incrementa las posibilidades de extender la formación profesional docente.	2.65	3.00	1.00	262.00	117
23.La PLATEAD-ENSMICH permite la incorporación de contenidos diferentes a los ofrecidos en los textos tradicionales.	3.66	4.00	4.00	359.00	117
24.La PLATEAD-ENSMICH constituye un aporte a la innovación educativa en la formación docente.	2.13	1.00	1.00	219.00	117

Tabla 53. Resultados estadísticos de mediana, moda y puntaje asignado a cada afirmación del instrumento.

7.3.1. Resultados por categoría.

No	CATEGORÍAS		ENUNCIADO	1	2	3	4	5
I	Facilitación del aprendizaje:	1.	La construcción de una comunidad virtual sería para mí una gran ayuda profesional	0	0	3	24	90
		8	El uso de una plataforma virtual permite mejorar la calidad de la educación	5	10	9	40	53
		10	Con la PLATEAD- ENSMICH se alcanzaría mejor los objetivos educativos.	12	12	22	37	34

Tabla 54 Resultados de elecciones para: Facilitación del aprendizaje

II	Interés importancia	2.	Para mí es importante el uso de un Campus virtual en la Institución.	0	4	4	33	75
		6	Es fácil utilizar una plataforma virtual en mi práctica docente; me compensa el esfuerzo.	0	16	5	19	77
		7	El uso de una plataforma virtual me estimula aumentando mi motivación como profesor	0	5	5	39	68
		15	Creo que el uso docente de la PLATEAD- ENSMICH incrementa la motivación de los estudiantes.	12	15	19	32	39
		17	Si necesito la PLATEAD- ENSMICH para enseñar mi materia.	17	24	13	29	34

Tabla 55. Resultados de elecciones para: Interés importancia.

III	Motivación para el profesor	2.	Para mí es importante el uso de un Campus virtual en la Institución.	0	4	4	33	75
		6	Es fácil utilizar una plataforma virtual en mi práctica docente; me compensa el esfuerzo.	0	16	5	19	77
		7	El uso de una plataforma virtual me estimula aumentando mi motivación como profesor	0	5	5	39	68
		15	Creo que el uso docente de la PLATEAD- ENSMICH incrementa la motivación de los estudiantes.	12	15	19	32	39
		17	Si necesito la PLATEAD- ENSMICH para enseñar mi materia.	17	24	13	29	34

		20	Las nuevas tecnologías y la PLATEAD-ENSMICH son de gran apoyo a los procesos educativos.	8	18	28	5	58
--	--	----	--	---	----	----	---	----

Tabla 56. Resultados de elecciones para: Motivación para el profesor.

No	CATEGORÍAS		ENUNCIADO	1	2	3	4	5
IV.	Motivación para el profesor	4	Usar una plataforma virtual es un reto que estoy abordando o pienso abordar	0	5	13	36	63
		18	Tengo intención de utilizar la PLATEAD-ENSMICH con mis alumnos.	12	7	5	53	40
		19	Estoy dispuesto a colaborar en proyectos educativos que utilicen la PLATEAD-ENSMICH.	7	7	3	31	69

Resultados de elecciones para: Motivación para el profesor.

V.	Favorecedor de la participación activa	9	La PLATEAD-ENSMICH aumentaría la participación activa de los estudiantes.	0	5	9	44	59
		11	La PLATEAD- ENSMICH aumentaría la responsabilidad del estudiante en el propio proceso de aprendizaje.	7	15	9	36	50
		21	La PLATEAD- ENSMICH aporta mejoras a la sociedad que no se podrían conseguir por otros medios.	5	10	18	50	34

Tabla 57. Resultados de elecciones para: Favorecedor de la participación activa.

VI.	Trabajo cooperativo,	12	Mediante la PLATEAD- ENSMICH se estimularía el trabajo cooperativo.	5	2	39	22	49
-----	----------------------	----	---	---	---	----	----	----

VII.	Atención a la diversidad	14	La PLATEAD- ENSMICH nos ayudaría a prestar una mejor atención a la diversidad.	16	11	14	14	62
		22	El acceso a la PLATEAD-ENSMICH incrementa las posibilidades de extender la formación profesional docente.	13	22	19	20	43
		23	La PLATEAD-ENSMICH permite la incorporación de contenidos diferentes a los ofrecidos en los textos tradicionales.	13	0	19	41	44

Tabla 58. Resultados de elecciones para: Atención a la diversidad.

No	CATEGORÍAS		ENUNCIADO	1	2	3	4	5
VIII	Flexibilización del trabajo	13	La PLATEAD- ENSMICH introduce una mayor flexibilidad, favorece el aprendizaje individualizado y personalizado.	10	10	19	22	59

IX.	Instrumentos para la innovación	3	Me gustaría trabajar con una plataforma virtual que permita la gestión de contenidos, interacción entre participantes, diseño de actividades administración de cursos.	0	3	0	49	65
		5	Si no aprendo a usar una plataforma virtual me quedaré desfasado.	5	0	0	32	80
		16	La PLATEAD- ENSMICH es un instrumento excelente para la innovación educativa.	12	10	4	32	59
		24	La PLATEAD-ENSMICH constituye un aporte a la innovación educativa en la formación docente.	5	13	10	34	55

Tabla 59. Resultados de elecciones para: Instrumentos para la innovación.

7.4. Resultados por categoría.

Los resultados notorios de este análisis indican que los integrantes de la población investigada se muestran en función de lo siguiente:

7.4.1. Resultados de categoría I. Facilitación del aprendizaje:

CATEGORÍA I: Facilitación del aprendizaje	1. En desacuer do total.	2. En desacuer do parcial.	3. Indeciso.	4. De acuerdo parcial	5. De acuerdo total
1. La construcción de una comunidad virtual sería para mí una gran ayuda profesional	0	0	3	24	90
8 El uso de una plataforma virtual permite mejorar la calidad de la educación	5	10	9	40	53
10 Con la PLATEAD- ENSMICH se alcanzaría mejor los objetivos educativos.	12	12	22	37	34
	SUMAS				

Facilitación del aprendizaje:	17	22	34	101	177
--------------------------------------	----	----	----	-----	-----

Tabla 60. Resultados de categoría I. Facilitación del aprendizaje

Representación gráfica de los resultados del sondeo inicial para la construcción de la Comunidad virtual en una plataforma de educación a distancia, como estrategia para la formación docente.

I. Facilitación del aprendizaje:

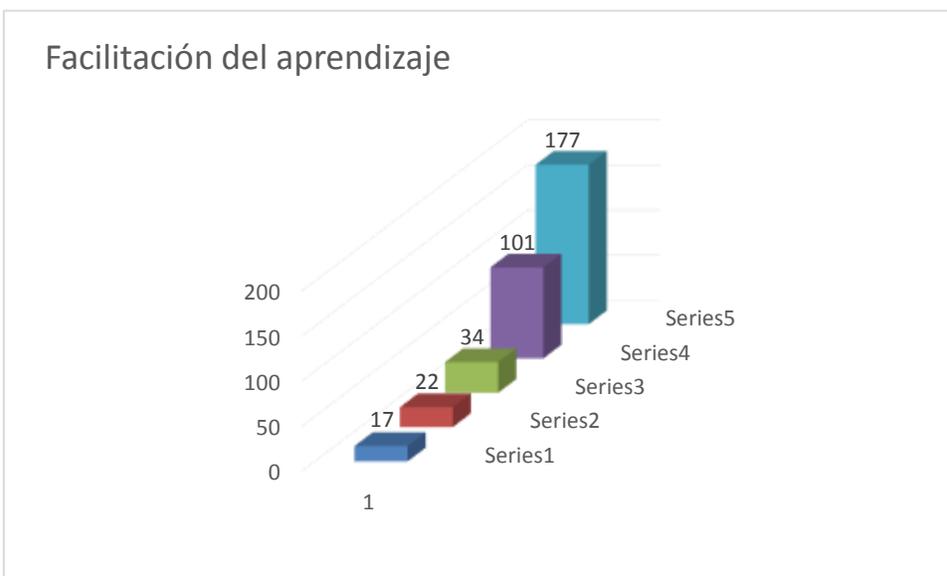


Ilustración 9. Resultados categoría I: Facilitación del aprendizaje:

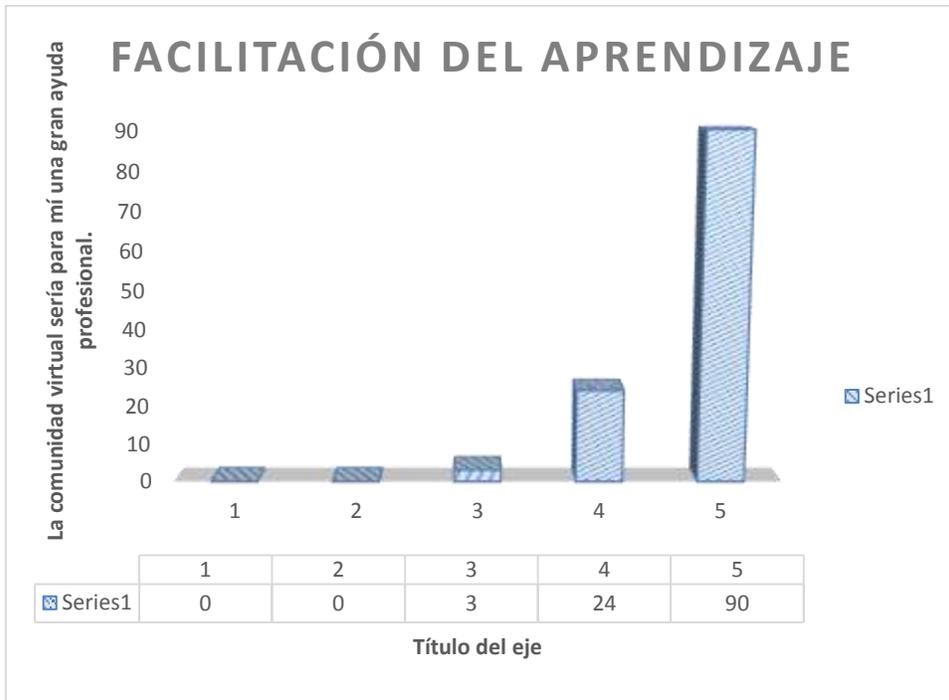


Ilustración 10. Resultados Ítem No. 1. La comunidad virtual sería para mí una gran ayuda profesional.

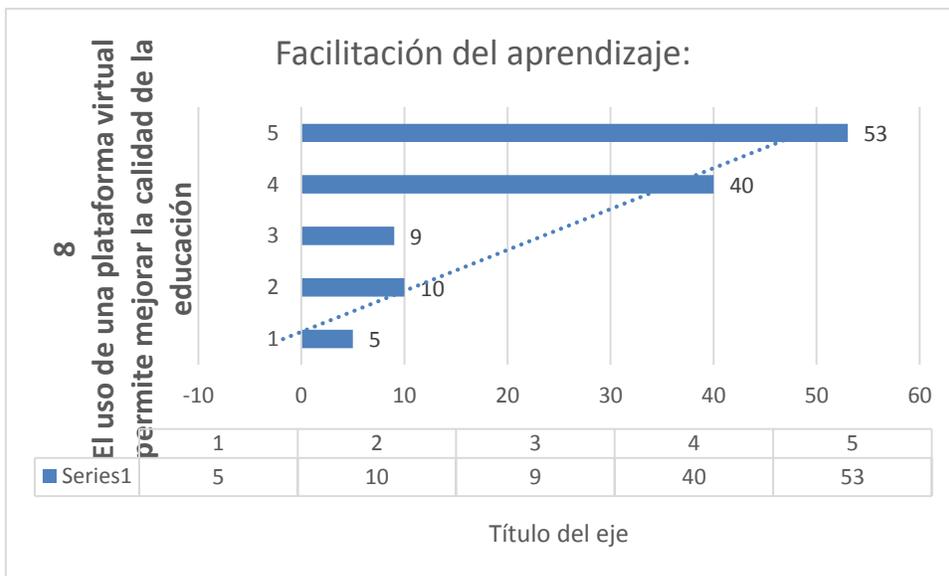


Ilustración 11: Resultados Ítem No. 8. El uso de una plataforma virtual permite mejorar la calidad de la educación

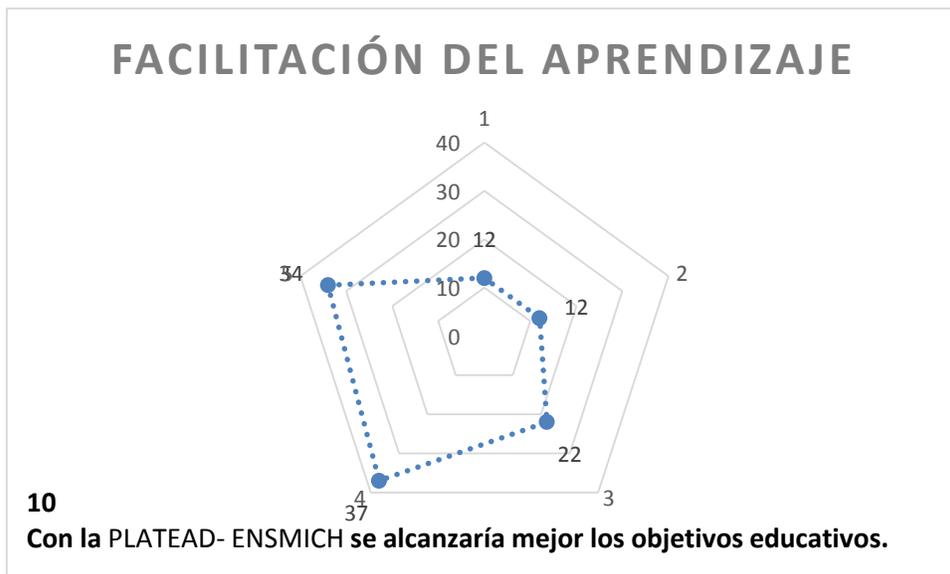


Ilustración 12. Resultados Ítem No.10. Con la PLATEAD- ENSMICH se alcanzaría mejor los objetivos educativos.

7.4.2. Análisis del resultado categoría 1:

La percepción de los docentes en torno a la construcción de comunidades virtuales y a la posibilidad de facilitar el aprendizaje a través de una plataforma de educación a distancia de la Escuela Normal Superior de Michoacán es alta ya que consideran que sería de gran ayuda profesional, mejoraría la calidad educativa que se oferta y que se alcanzarían los propósitos educativos de la acción formativa.

Lo cual estiman que la construcción de una comunidad virtual, el uso de una plataforma para la educación a distancia, así como el uso de un campus virtual; pueden facilitar el aprendizaje, les despierta interés e importancia los motiva al considerar que pueden ser elementos para favorecer la participación activa de maestros y alumnos para llevar a cabo un trabajo cooperativo, de atención diferenciada y flexible.

7.4.3. Resultados categoría II: Interés e importancia:

II		Interés e importancia	2.	Para mí es importante el uso de un Campus virtual en la Institución.	0	4	4	33	75
6	Es fácil utilizar una plataforma virtual en mi práctica docente; me compensa el esfuerzo.	0	16	5	19				77
7	El uso de una plataforma virtual me estimula aumentando mi motivación como profesor	0	5	5	39				68
15	Creo que el uso docente de la PLATEAD-ENSMICH incrementa la motivación de los estudiantes.	12	15	19	32				39
17	Si necesito la PLATEAD-ENSMICH para enseñar mi materia.	17	24	13	29				34
20	Las nuevas tecnologías y la PLATEAD-ENSMICH son de gran apoyo a los procesos educativos.	8	18	28	5				58

Tabla 61. Resultados categoría II: Interés e importancia

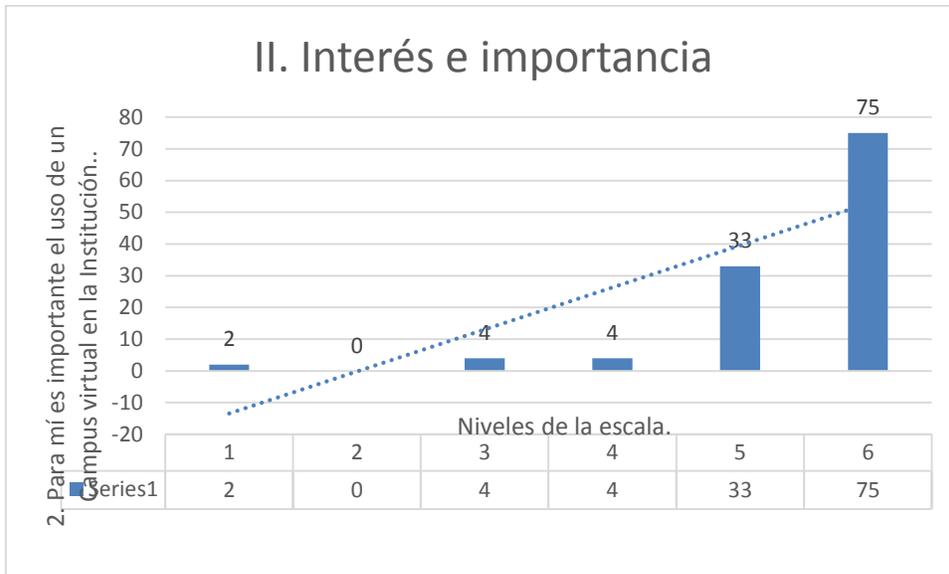


Ilustración 13. Resultados Ítem No. 2. Para mí es importante el uso de un Campus virtual en la Institución.

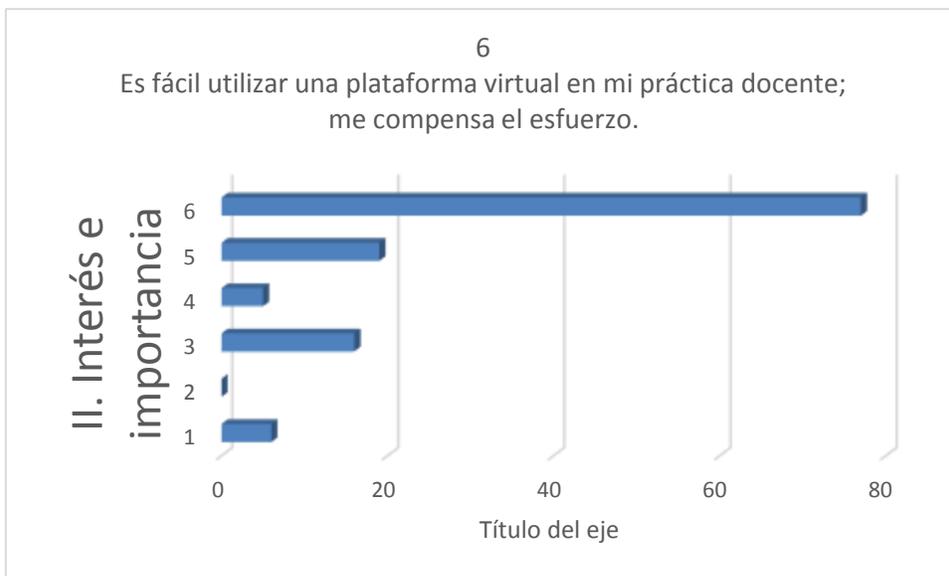


Ilustración 14. Resultados Ítem No. 6: Es fácil utilizar una plataforma virtual en mi práctica docente; me compensa el esfuerzo.

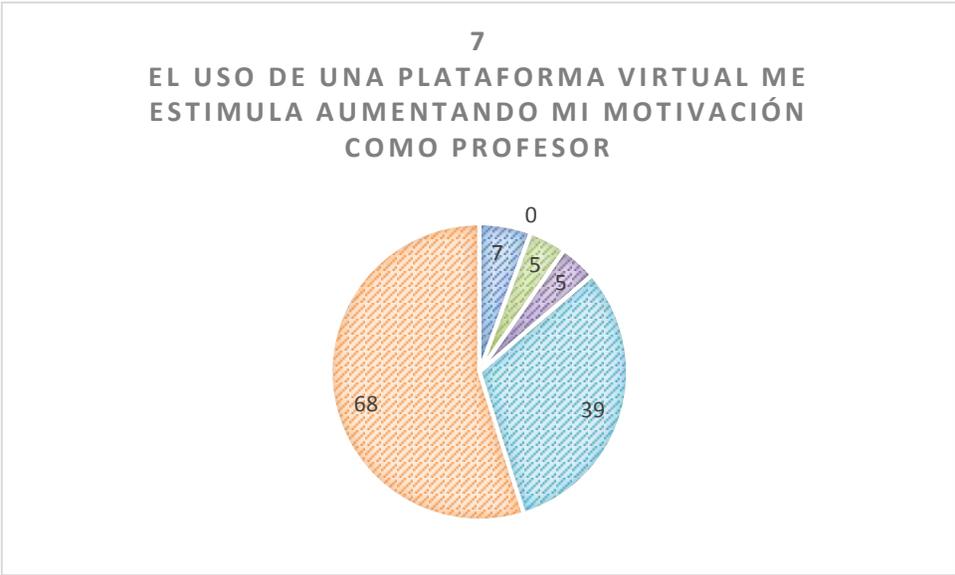


Ilustración 15. Resultados Ítem No. 7: El uso de una plataforma virtual me estimula aumentando mi motivación como profesor



Ilustración 16. Resultados Ítem No. 15: Creo que el uso docente de la PLATEAD- ENSMICH incrementa la motivación de los estudiantes.

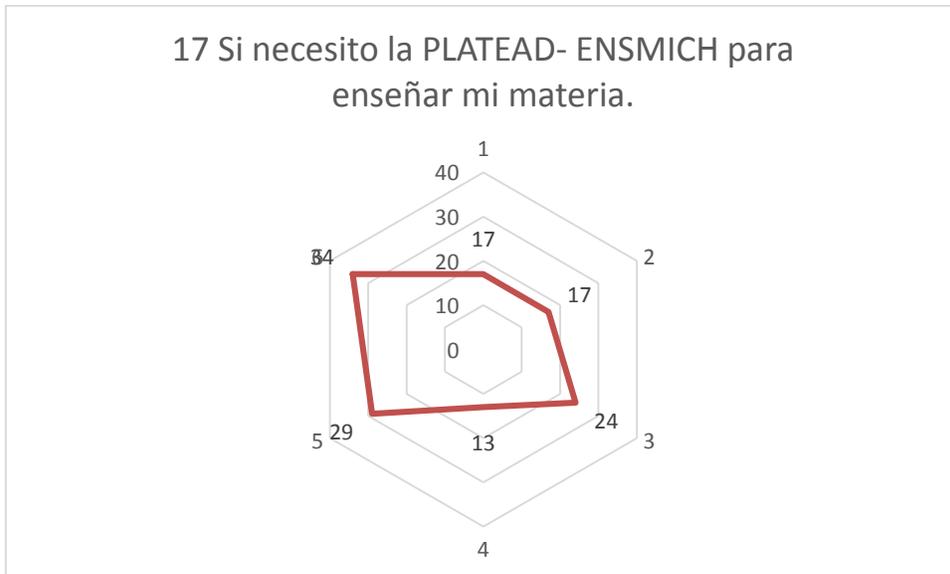


Ilustración 17. Resultados Ítem No. 17 Si necesito la PLATEAD- ENSMICH para enseñar mi materia.

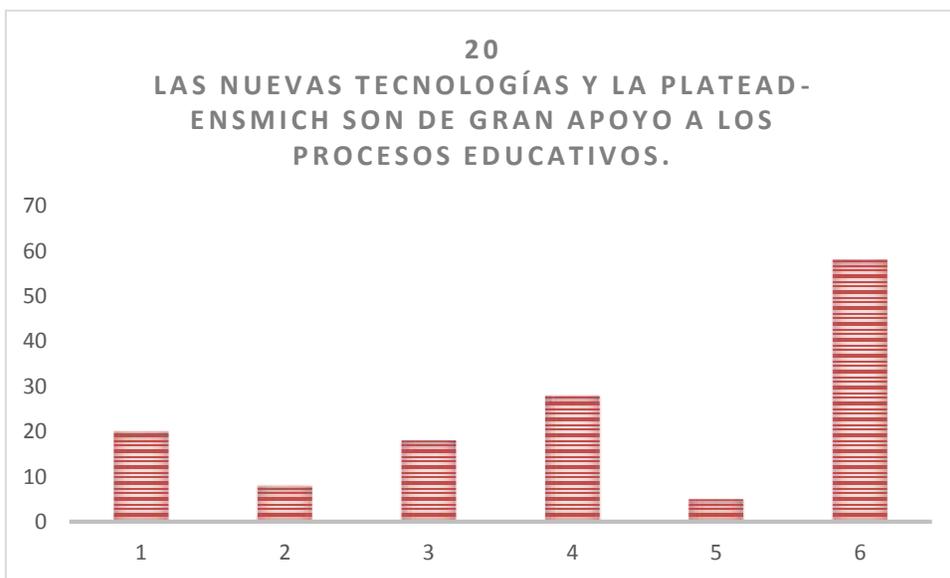


Ilustración 18. Resultados Ítem No. 20. Las nuevas tecnologías y la PLATEAD-ENSMICH son de gran apoyo a los procesos educativos.

7.4.4. Análisis del resultado categoría II:

La percepción de los docentes en torno a la construcción de comunidades virtuales y a la posibilidad de facilitar el aprendizaje a través de una plataforma de educación

a distancia de la Escuela Normal Superior de Michoacán es alta ya que consideran que sería de gran ayuda profesional, mejoraría la calidad educativa que se oferta y que se alcanzarían los propósitos educativos de la acción formativa.

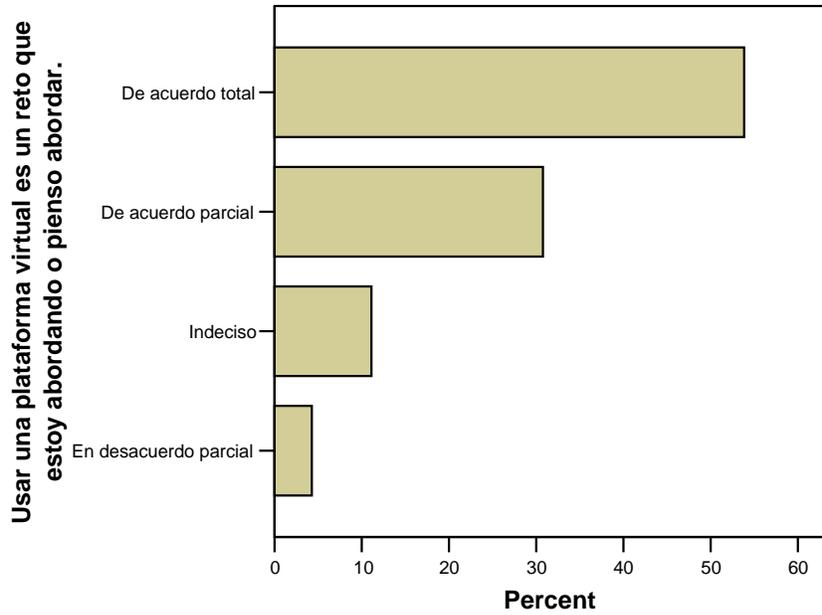
En los indicadores se puede constatar que los participantes muestran un interés creciente por el uso de un campus virtual en la institución, también perciben algunas dificultades para utilizarla, pero sin embargo se coincide en su gran mayoría que si hay necesidad de esta tecnología para la práctica docente.

7.4.5. Categoría III: Motivación del profesor.

	Usar una plataforma virtual es un reto que estoy abordando o pienso abordar.	Tengo intención de utilizar la PLATEAD-ENSMICH con mis alumnos.	Estoy dispuesto a colaborar en proyectos educativos que utilicen la PLATEAD-ENSMICH.
En desacuerdo parcial	5		
Indeciso	13	5	3
De acuerdo parcial	36	53	31
De acuerdo total	63	40	69

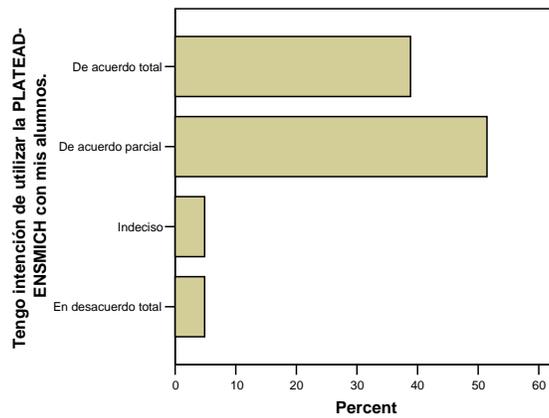
Tabla 62. Resultados categoría III: Motivación del profesor.

Usar una plataforma virtual es un reto que estoy abordando o pienso abordar.



Resultados Ítem No.

Tengo intención de utilizar la PLATEAD-ENSMICH con mis alumnos.



Estoy dispuesto a colaborar en proyectos educativos que utilicen la PLATEAD-ENSMICH.

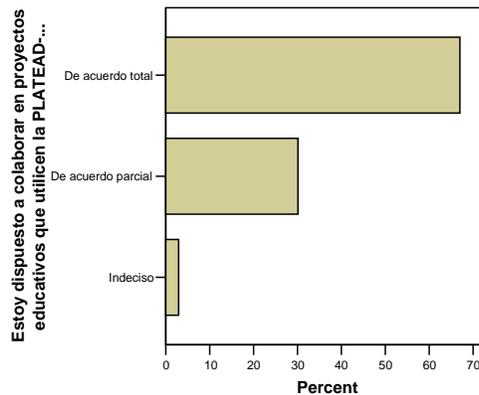


Ilustración 19. Resultados gráficos categoría III: Motivación del profesor.

7.4.6. Análisis del resultado categoría III: Motivación del profesor.

Los resultados de esta categoría nos muestran que si bien es cierto que utilizar una plataforma virtual es un reto que piensan abordar; hay una fuerte disposición para la acción para colaborar en los proyectos formativos que se promuevan a través de las herramientas que la institución ponga a su alcance. De la misma manera se advierte que hay una intención para utilizarla con sus alumnos.

7.4.7. Categoría IV: Favorecedor de la participación activa.

	9. La PLATEAD-ENSMICH aumentaría la participación activa de los estudiantes.	11. Con la PLATEAD-ENSMICH aumentaría la responsabilidad del estudiante en el propio proceso de aprendizaje.	21. La PLATEAD-ENSMICH aporta mejoras a la sociedad que no se podrían conseguir con otros medios.
En desacuerdo total			5
En desacuerdo parcial	5	8	10
Indeciso	9	9	18
De acuerdo parcial	44	36	50
De acuerdo total	59	50	20

Tabla 63. Categoría IV: Favorecedor de la participación activa.

La PLATEAD-ENSMICH aumentaría la participación activa de los estudiantes.

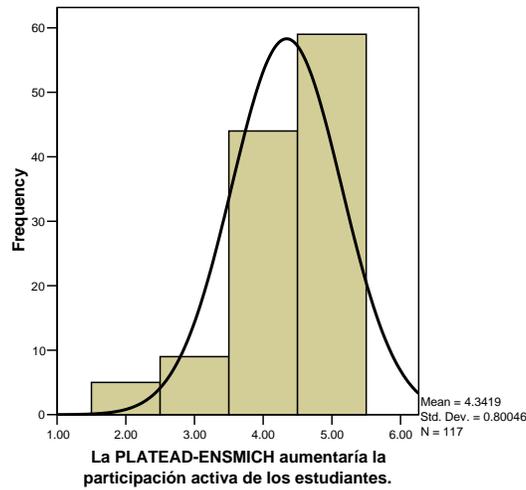


Ilustración 20. Resultados gráficos de la Categoría IV: Favorecedor de la participación activa. Ítem 9. La PLATEAD-ENSMICH aumentaría la participación activa de los estudiantes.

Con la PLATEAD-ENSMICH aumentaría la responsabilidad del estudiante en el propio proceso de aprendizaje.

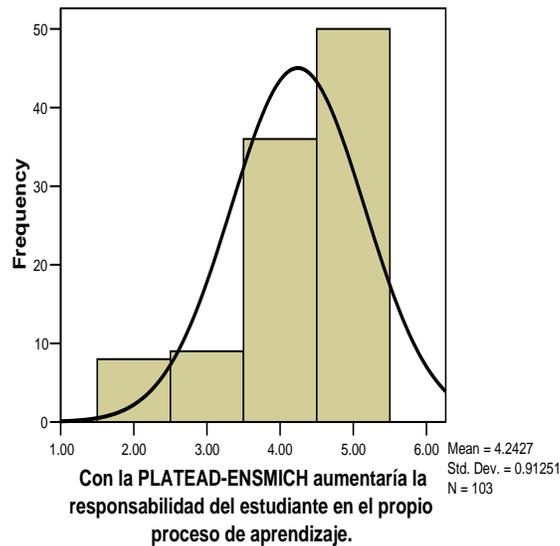


Ilustración 21. Resultados gráficos de la Categoría IV: Favorecedor de la participación activa. Ítem 11. Con la PLATEAD-ENSMICH aumentaría la responsabilidad del estudiante en el propio proceso de aprendizaje.

La PLATEAD-ENSMICH aporta mejoras a la sociedad que no se podrían conseguir con otros medios.

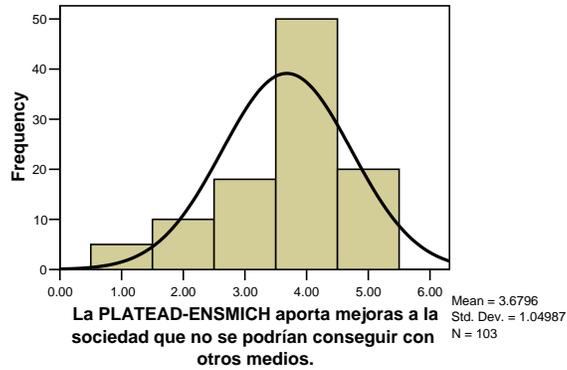


Ilustración 22. Resultados gráficos de la Categoría IV: Favorecedor de la participación activa. Ítem 21. La PLATEAD-ENSMICH aporta mejoras a la sociedad que no se podrían conseguir con otros medios.

7.4.8. Análisis de resultados de la Categoría IV: Favorecedor de la participación activa.

Los indicadores referentes a la plataforma como favorecedora de la participación activa, los docentes de la ENSMICH confían en que si aumentaría la participación activa de los estudiantes. Así como su responsabilidad y que aportaría mejoras a la sociedad que no se podrían conseguir con otros medios.

7.4.9. Categoría V: Trabajo cooperativo.

Mediante la PLATEAD-ENSMICH se estimularía el trabajo cooperativo.	
En desacuerdo total	3
Indeciso	29
De acuerdo parcial	22
De acuerdo total	49

Tabla 64. Categoría V: Trabajo cooperativo.

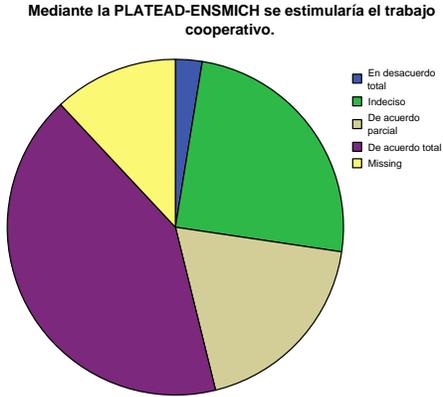


Ilustración 23. Resultados gráficos categoría V: Trabajo cooperativo.

7.4.10. Análisis de resultados de la Categoría V: Trabajo cooperativo.

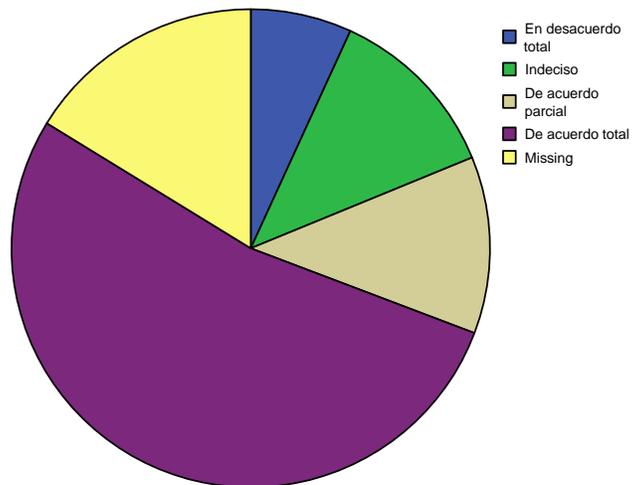
La cooperación en la formación docente es otro mecanismo de colaboración en el lenguaje es considerado como una actividad social a través de la cual es posible la construcción social del conocimiento, Las respuestas de los participantes que están de acuerdo ya sea parcial o total creen que es posible que se estimule este mecanismo. El avance de las nuevas tecnologías en materia de redes de comunicación ha propiciado la aparición de campus virtuales de aprendizaje a través de los cuales cualquier alumno puede "saciar" sus necesidades de formación mediante el desarrollo de una actividad educativa no sólo autónoma sino también compartida, a través de distintos canales como chat, foros, videoconferencias.

7.4.11. Categoría VI: Atención a la diversidad.

	14. La PLATEAD-ENSMICH nos ayudaría a prestar una mejor atención a la diversidad.	22. El acceso a la PLATEAD-ENSMICH incrementa las diferencias sociales entre grupos étnicos en nuestro país.	23. La PLATEAD-ENSMICH permite organizarse a los desfavorecidos educativamente hablando.
En desacuerdo total	8	34	13
En desacuerdo parcial		13	
Indeciso	14	19	19
De acuerdo parcial	14	20	41
De acuerdo total	62	13	25

Tabla 65. Categoría VI: Atención a la diversidad.

La PLATEAD-ENSMICH nos ayudaría a prestar una mejor atención a la diversidad.



Resultados gráficos de la Categoría VI: Atención a la diversidad. Ítem: 14. La PLATEAD- ENSMICH nos ayudaría a prestar una mejor atención a la diversidad.

El acceso a la PLATEAD-ENSMICH incrementa las diferencias sociales entre grupos étnicos en nuestro país.

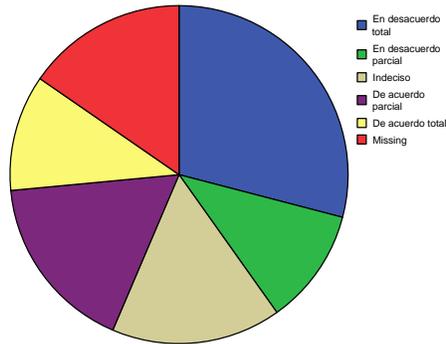


Ilustración 24. Resultados gráficos de la Categoría VI: Atención a la diversidad. Ítem: 22. El acceso a la PLATEAD-ENSMICH incrementa las posibilidades de extender la formación profesional docente.

La PLATEAD-ENSMICH permite organizarse a los desfavorecidos educativamente hablando.

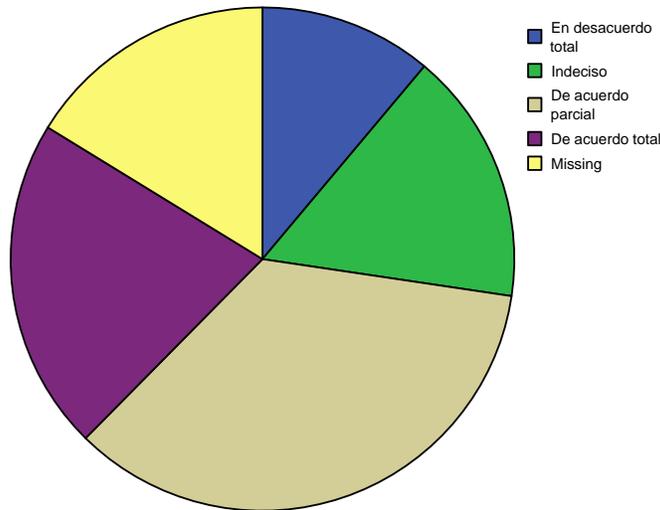


Ilustración 25. Resultados gráficos de la Categoría VI: Atención a la diversidad. Ítem: 23. La PLATEAD-ENSMICH permite la incorporación de contenidos diferentes a los ofrecidos en los textos tradicionales.

7.4.12. Análisis de resultados de la Categoría VI: Atención a la diversidad.

Se asume que la diversidad es una riqueza, de tal forma que la diferencia se entiende no sólo como algo necesario, sino como algo virtuoso. Es la base que permite la comprensión y el respeto entre culturas. La acción formativa a través de una plataforma de formación docente busca comprender al participante y lo respeta. En la realidad intercultural, el sujeto, individual o social, se puede relacionar desde su diferencia con los demás, se entiende que el otro puede crecer desde su diferencia. El resultado del indicador “La PLATEAD-ENSMICH nos ayudaría a prestar una mejor atención a la diversidad” con 76 puntos se asume que los participantes están de acuerdo parcial o total. En cambio para la afirmación “El acceso a la PLATEAD-ENSMICH incrementa las diferencias sociales entre grupos étnicos en nuestro país”, el desacuerdo total se manifiesta en 34 puntos. Para el ítem “La PLATEAD-ENSMICH permite organizarse a los desfavorecidos educativamente hablando”, su desacuerdo es de solo 13 puntos.

7.4.13. Categoría VII: Flexibilización del trabajo.

	La PLATEAD-ENSMICH introduce una mayor flexibilidad, favorece el aprendizaje individualizado y personalizado.
En desacuerdo total	3
Indeciso	19
De acuerdo parcial	22
De acuerdo total	59

Tabla 66. Categoría VII: Flexibilización del trabajo.

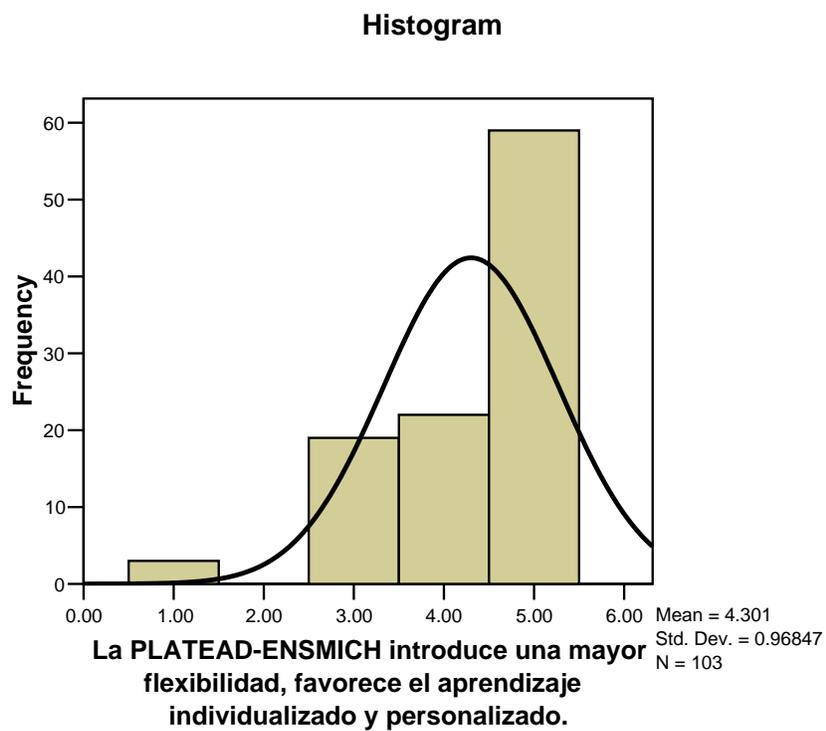


Ilustración 26. Resultados gráficos categoría VII: Flexibilización del trabajo.

7.4.14. Análisis de resultados de la Categoría VII: Flexibilización del trabajo.

El acceso personal a la información existente en Internet (acceso doméstico, curiosidad, búsqueda de información específica, aprendizaje emprendido para satisfacción personal, etc.) tiene efectos importantes sobre la propia formación. Por ello, el ámbito del aprendizaje informal desarrollado a través de Internet, constituye otro importante foco de atención, en este contexto cobra importancia la afirmación “La PLATEAD-ENSMICH introduce una mayor flexibilidad, favorece el aprendizaje individualizado y personalizado”, que obtuvo 81 puntos sumando los que están de acuerdo ya sea parcialmente o total.

7.4.15. Categoría VIII: Instrumentos para la innovación.

	3. Me gustaría trabajar con una plataforma virtual que permita la gestión de contenidos, interacción entre participantes, diseño de actividades y administración de cursos entre otros.	5. Si no aprendo a usar una plataforma virtual me quedaré desfasado.	16. La PLATEAD-ENSMICH es un instrumento excelente para la innovación educativa.	La PLATEAD-constituye un aporte a la innovación educativa en la formación docente.
En desacuerdo total		5	5	54

En desacuerdo parcial	3		3	13
Indeciso			4	10
De acuerdo parcial	49	32	32	21
De acuerdo total	65	80	59	5

Tabla 67. Categoría VIII: Instrumentos para la innovación.

Me gustaría trabajar con una plataforma virtual que permita la gestión de contenidos, interacción entre participantes, diseño de actividades y administración de cursos entre otros.

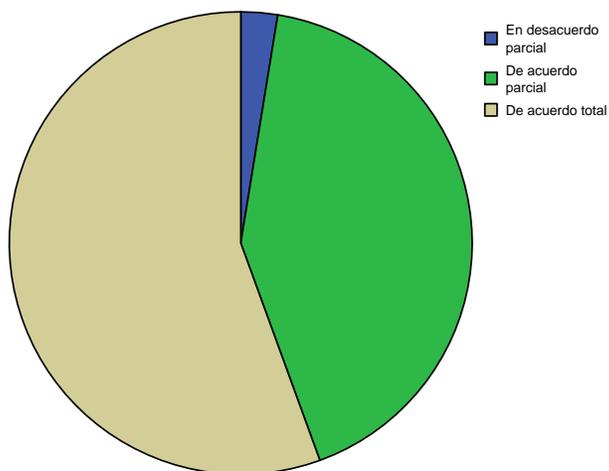


Ilustración 27. Resultados del Ítem: 3. Me gustaría trabajar con una plataforma virtual que permita la gestión de contenidos, interacción entre participantes, diseño de actividades y administración de cursos entre otros.

Si no aprendo a usar una plataforma virtual me quedaré desfasado.

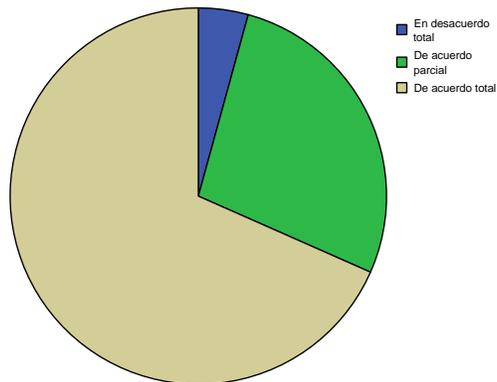


Ilustración 28. Análisis de resultados de la Categoría VIII: Instrumentos para la innovación. Ítem: 5. Si no aprendo a usar una plataforma virtual me quedaré desfasado.

La PLATEAD-ENSMICH es un instrumento excelente para la innovación educativa.

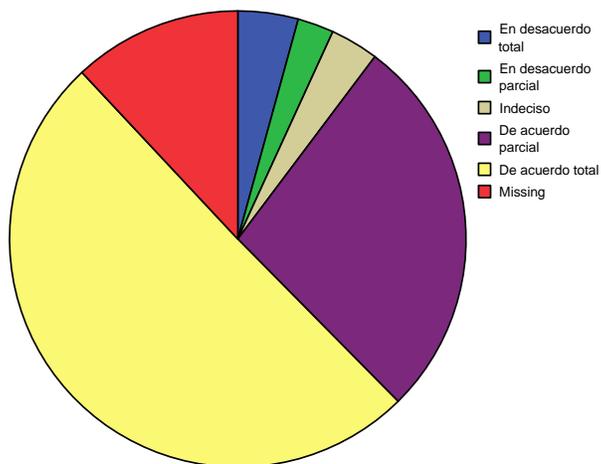


Ilustración 29. Análisis de resultados de la Categoría VIII: Instrumentos para la innovación. Ítem 16. La PLATEAD-ENSMICH es un instrumento excelente para la innovación educativa.

La PLATEAD-ENSMICH es un mecanismo mas de control sobre las personas por parte del Estado y grupos dominantes.

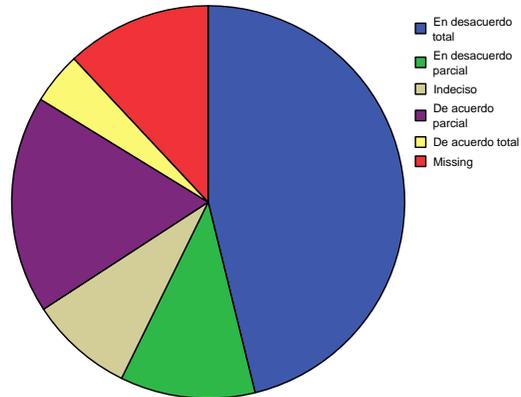


Ilustración 30. Resultados gráficos categoría VIII: Instrumentos para la innovación.

7.4.16. Análisis de los resultados de la Categoría VIII: Instrumentos para la innovación.

La intención de recuperar las opiniones de los docentes que participan en las experiencias actuales de innovación, inicialmente se trata de indagar las actitudes respecto a la plataforma como un elemento de innovación, sin embargo, el proceso debe de continuar en las acciones en que se ven involucrados, o las metas de los proyectos de cambio, también es necesario comprender, cómo son asumidos los contenido y los alcances de las propuestas, así como las acciones establecidas de común acuerdo para darle seguimiento y evaluación a esos resultados.

La categoría que hace referencia a la plataforma de la ENSMICH como un instrumento excelente para la innovación educativa, supone la innovación como un proceso, que supone transformaciones culturales de parte de los sujetos que la detentan y que tiene sentido en el marco de propósitos y significados compartidos en el contexto institucional. Podemos pensar a la innovación como agente de cambio identificado y construido por los actores, que parten de la comprensión y ajuste de la lógica de su práctica y cuyo propósito fundamental es responder de manera más adecuada a las necesidades o problemas que la práctica plantea. Innovar supone en este caso, capacidad de analizar críticamente la propia práctica, en los contextos específicos de desempeño realizándolo de manera colegiada, buscando estrategias nuevas que permitan un mejor desempeño escolar.

7.5. Resultados de la Selección de la tecnología para la instalación de la Comunidad Virtual ENSMICH.

Consideraciones importantes en la toma de decisiones.

La ENSMICH no cuenta con presupuesto para este tipo de inversión por lo que la opción recomendable es el software libre ante plataformas comerciales como *WebCT* o *Blackboard*.

En primer lugar, hay que señalar que puesto que el software libre es totalmente abierto, resulta sencillo el estudio -para el personal que cubre el perfil-, de su funcionamiento interno. Por ejemplo, muchas instituciones lo hacen y ello resulta altamente educativo y motivador para los alumnos.

Además, el software libre es siempre el producto de un equipo de trabajo. Ningún proyecto de esta naturaleza es resultado del trabajo de un solo programador. Ello estimula a conectarse a Internet para discutir y desarrollar código conjuntamente participando en grupos sociales que les motivan para ser lo mejor que puedan.

7.5.1. Elección del idioma.

El criterio del idioma de la plataforma resulta uno de los elementos más importantes en función de los diferentes grupos de usuarios a los que va dirigida la plataforma, se ha elegido el idioma español como punto de partida inicial ya que los universos a los pretende llegar la acción educativa de las comunidades virtuales que promoverá la ENSMICH son hispanohablantes. De esta manera el criterio de selección estará entonces sujeta a las siguientes plataformas:

Claroline

Moodle

Miguel

AiraM

Ilias

7.5.2. Acceso a información vía Internet.

Aunque *Alrams* e *Ilias* son desarrollos GPL muy populares por la preferencia de las instituciones de habla hispana, según encuesta realizada por Comunidad eLearning Workshops. Workshops, en el tiempo de la realización de la presente investigación, no pudimos obtener información acerca de su funcionamiento en desarrollos de educación a distancia.

Las plataformas de las cuales se pudo obtener datos son:

Claroline

Moodle

Miguel

7.5.3. Gestión del proceso de enseñanza-aprendizaje:

Gestión de los cursos ofrecidos, y de altas y bajas de alumnos, el enfoque en cuanto a la instrucción y el aprendizaje, posibles usos en otros ámbitos educativos, sistemas de ayuda para los alumnos, herramientas de diseño y gestión de los cursos, índice de contenidos, glosario de términos, posibilidades multimedia del sistema y vínculos a Internet, las herramientas de evaluación y autoevaluación en línea de los alumnos, y seguimiento del curso, mantenimiento y distribución de calificaciones.

También deberá tener en cuenta el entorno del autor de contenidos, las herramientas de evaluación y autoevaluación, el entorno del profesor, el entorno del alumno, las herramientas de comunicación, entre otros.

7.5.4. Herramientas de comunicación:

Foros o grupos de discusión, sistema de correo electrónico, creación de un tablón de noticias / calendario, posibilidad de charla en tiempo real (Chat), y áreas de presentación de estudiantes y creación de páginas de presentación.

Proceso de comparación de LMS.

	<i>Claroline</i>	<i>Moodle</i>	<i>Miguel</i>
<i>Gestión del proceso de enseñanza-aprendizaje</i>			
Gestión de los cursos ofrecidos.	4	4	3
Altas y bajas de alumnos.	5	5	4
El enfoque en cuanto a la instrucción y el aprendizaje.	4	5	4
Posibles usos en otros ámbitos educativos.	4	4	4
Sistemas de ayuda para los alumnos	4	5	4
Herramientas de diseño y gestión de los cursos.	4	5	4
Índice de contenidos.	4	5	4
Glosario.	4	4	4

Multimedia del sistema y vínculos a Internet.	4	5	4
Evaluación y autoevaluación en línea de los alumnos.	4	4	4
Seguimiento del curso.	3	4	3
Mantenimiento.	3	5	3
Distribución de calificaciones.	3	3	3
Foros o grupos de discusión.	4	5	3
Correo electrónico.	5	5	5
Tablón de noticias.	4	5	3
Calendario.	5	5	5
Chat.	3	5	3
Áreas de presentación de estudiantes.	4	5	3
Creación de páginas de presentación.	3	5	3
TOTAL	78	93	73

Tabla 68. Resultados de comparación de LMS

7.6. Resultados del segundo estudio:

7.6.1. Matriz de consistencia.

Conocimientos, usos e importancia, de los recursos informatizados que hacen los investigadores en el ámbito educativo.

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES E INDICADORES	MUESTRA	DISEÑO	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS	ESTADÍSTICA
Pregunta general	Objetivos	Hipótesis General	Variable Independiente	Población	Método: Descriptivo	Encuesta	Estadística paramétrica
¿Cómo se relacionan las disposiciones de los docentes, que se dedican a la investigación educativa, de conocer, valorar y utilizar los recursos informáticos que ofrece la Web 2.0 para indagar sobre su campo de actuación profesional?	<p>Identificar la disposición de ánimo que los docentes/investigadores manifiestan en el conocimiento de recursos tecnológicos que utilizan para la indagación en el campo educativo.</p> <p>Identificar las posibles formas de actuar y/o comportamiento de un docente/investigador en el uso de recursos tecnológicos provenientes de la Web 2.0</p> <p>Detectar sentimiento a favor o en contra (afecto) con relación a las herramientas Web 2.0 en el proceso de investigación con el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación Educativa (TICEs).</p>	Actitud que expresan los docentes investigadores, respecto al conocimiento, uso y afecto los recursos de la web social y sus recursos a efecto de compartir, relacionarse y participar en el trabajo colectivo, telemático colaborativo y desinteresado de gestión del conocimiento.	Actitud de conocer, utilizar y valorar los recursos de la Web 2.0 en el ámbito educativo	100 Usuarios docentes/investigadores, de las tecnologías 2.0 que pretenden relacionarse de forma sencilla y abierta con otras personas, compartir recursos y comunicarse de forma inmediata y simultánea.	Nivel de Investigación: Descripción Diseño: Descriptivo.	<p>Tipo de encuesta: Personal.</p> <p>Universo: Docentes-investigadores</p> <p>Ámbito: Estatal</p> <p>Muestra: 30 docentes</p> <p>Fechas de inicio/terminación: 19 de mayo de 2015/30 de junio de 2015.</p> <p>Escala de tipo ordinal</p>	<p>Análisis descriptivo:</p> <p>Media:</p> $\bar{x} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n a_i = \frac{a_1 + a_2 + \dots + a_n}{n}$ <p>Mediana Moda Desviación típica. Varianza Rango Alfa de Cronbach</p>

Tabla 69: Matriz de consistencia: Conocimientos, usos e importancia, de los recursos informatizados que hacen los investigadores en el ámbito educativo.

7.6.2. Validación de los instrumentos.

La validez de los instrumentos que se propusieron para esta investigación, lo conceptualizamos como el grado de consistencia de medida a emplear, referido fundamentalmente a las propiedades de la escala y de los elementos que conforman los instrumentos, y como ésta le otorga significado a las actitudes relacionadas con las percepciones de las posibilidades que brindan las tecnologías:

Consideramos que el estudio de las dimensiones cognitiva, afectiva y de experiencia que los docentes estiman de los recursos para el desarrollo de una investigación, en su campo de trabajo nos permitirán confirmar la fiabilidad y validez de contenido, lo que nos representa el grado en que las escalas reflejan un campo de contenido de lo que se pretende que mida. En este sentido creemos que en la determinación de la consistencia interna de cada una de las afirmaciones que constituyen los ítems del instrumento, mida una parte de expresión que el sujeto posee, en este sentido se realizó el siguiente proceso:

Se operacionalizaron las categorías de análisis, a través del procedimiento de definir las categorías de Actitud en función de sus componentes: Categoría. Definición nominal. Definición conceptual. Definición real Definición operacional.

Operacionalización del Instrumento 2.2 Conocimientos de los recursos informatizados que poseen los docentes/investigadores de los recursos informatizados en el ámbito educativo.

Categoría	Definición nominal	Definición conceptual	Definición real	Definición operacional
Conocimiento	Conocimiento de recursos tecnológicos que utilizan los para la indagación en el campo educativo.	Percepción acerca de las herramientas para desarrollar la investigación educativa como estrategia para formar docentes.	Dominio de los recursos informatizados que se les ofrecen a los investigadores para realizar su labor en la educación.	Conocimiento pleno de las bondades de la aplicabilidad, necesidad, importancia, existencia, uso y compatibilidad de los recursos informatizados que ofrece la Web 2.0

Tabla 70. Operacionalización de las categorías de análisis para la validación del instrumento para medir el conocimiento de los recursos informatizados para la investigación educativa.

Operacionalización del Instrumento 2.3 Importancia de los recursos informatizados que los docentes/investigadores le otorgan a los recursos informatizados que utilizan en la investigación del ámbito educativo.

Categoría	Definición nominal	Definición conceptual	Definición real	Definición operacional
Afecto	Inclinación de preferencia de las herramientas	Importancia que les otorgan a los recursos que ofrece la Web 2.0	Preferencia que le otorgan los investigadores educativos a	Inclinación hacia a de los recursos informatizados que se les ofrecen a los

	<p>para desarrollar la investigación educativa como estrategia para formar docentes.</p> <p>La importancia que les otorgan a los recursos que ofrece la Web 2.0 para la formación de comunidades virtuales de aprendizaje.</p> <p>El acceso que se tiene a este tipo de recursos informatizados en red.</p>	<p>para la formación de comunidades virtuales de aprendizaje.</p> <p>El acceso que se tiene a este tipo de recursos informatizados en red.</p>	<p>repositorios, lectores RSS, alertas de sitio, los foros en línea y demás recursos informatizados en red.</p>	<p>investigadores para realizar su labor en la educación.</p>
--	---	--	---	---

Tabla 71. Operacionalización de las categorías de análisis para la validación del instrumento para medir la importancia que los docentes /investigadores le otorgan a los recursos informatizados para la investigación educativa.

Instrumento 2.4 Uso de los recursos informatizados que los docentes/investigadores le dan a los recursos informatizados que utilizan en el ámbito educativo.

Categoría	Definición nominal	Definición conceptual	Definición real	Definición operacional
Uso	Preferencia que le otorgan los investigadores educativos a repositorios, lectores RSS, alertas de sitio, los foros en línea y demás recursos informatizados en red.	Aplicabilidad, necesidad, importancia, existencia, uso y compatibilidad de los recursos informatizados que ofrece la Web 2.0	Aplicación de las herramientas que se ubicadas en la Web 2.0 a efecto de realizar tareas propias de docencia e investigación educativa.	El uso que los docentes-investigadores le han dado a las bases de datos, plataformas diseñadas para la investigación, el uso de servicios de apoyo en línea para realizar investigaciones académicas, utilización de aplicaciones web para interactuar con otros investigadores y otras.

Tabla 72. Operacionalización de las categorías de análisis para la validación del instrumento para medir el uso que los docentes /investigadores le otorgan a los recursos informatizados para la investigación educativa.

7.6.3. Proceso para confirmar la confiabilidad de los instrumentos.

Para esta actividad se administró el instrumento a un grupo de docentes en cuyas evaluaciones, deben producir resultados que oscilen entre 0 y 1, mediante el cálculo de un coeficiente, para confirmar su confiabilidad. En este sentido utilizamos el software SPSS 21 en función de los siguientes códigos y sus referentes de la variable:

Nomenclatura utilizada en el análisis: del Instrumento 2.2 para indagar los **conocimientos** de los recursos informatizados que poseen los docentes/investigadores de los recursos informatizados que hacen los investigadores en el ámbito educativo.

Nomenclatura utilizada en el análisis:	
Código	Nombre de la variable
A1.RepositoriossonaplicablesInv. Ed	Los repositorios en línea son aplicables en la investigación como estrategia para la formación docente.
A2.RSSconectadoHerramientaEduc	Los lectores RSS con conexión a la Red constituyen una herramienta indispensable para desarrollar la investigación en el aula.
A3.LosFeedsFacilitanRecuperaciónDatosImportantesInvestigación	Los lectores RSS sin conexión a la Red tienen una menor importancia en la tarea de indagación educativa.
A4.Motoresbúsqueda	En el ámbito laboral donde trabajo hay una gran ausencia o acceso limitado a

	los motores de búsqueda especializados por lo que no es necesario o importante una formación en ellas.
A5.Agendasenlínea	Calendarios o agendas en línea, como Google Calendar tienen utilidad como estrategia para la formación docente.
A6.Aplicacionesescrit	Aplicaciones de escritorio que puedan usar feeds de agendas en línea (calendario de MS Outlook, agenda de Mozilla no son compatibles con las investigaciones que estoy llevando a cabo.
A7.Foroenlínea	Tengo confianza del uso investigativo real que puedan tener los Foros en línea.
A8.EstrSegmentación	Conozco estrategias de segmentación y herramientas Web 2.0 a efecto de facilitar el acceso a mi investigación por otros.
A9.ResultadsPresencial	Para difundir resultados utilizo solamente las redes sociales presenciales de mi Institución.
A10.ResultadosVirtPresencial	Para difundir resultados utilizo la mezcla entre varias redes sociales virtuales y presenciales y otras aplicaciones Web 2.0.

Tabla 73. Códigos utilizados y nombres de las variables de la Investigación del instrumento 2.2 Conocimientos de los recursos informatizados que poseen los docentes/investigadores de los recursos informatizados.

Nomenclatura utilizada en el análisis: del Instrumento 2.3 Importancia que los docentes/investigadores le otorgan a los recursos informatizados en las tareas de investigación ámbito educativo.

B1.DifundirAbiertaResultados	Difundir de forma abierta los resultados de mi investigación.
B2.IntegrarIntercambiarInformación	Integrar e intercambiar información, la utilizo para el desarrollo y ejecución de nuevos procesos formativos en el aula.
B3.AlmacenarInformaciónDigital	Utilizar depósitos de archivos en sitios centralizados donde se almacena y mantiene información digital, habitualmente en bases de datos o archivos informáticos, tecnológicos de contenidos de investigación.
B4.ReunirInvestigadoresEnLínea	Encontrar investigadores con intereses afines.
B5.UsoAlertasSitiosyPáginas	Utilizar las alertas de sitios y páginas cuando se añade en su trabajo nuevo contenido.
B6.AbrirPanelesdeDebate	Abrir paneles de debate sobre temáticas afines a mi investigación
B7.CrearGruposdeDiscusión	Crear grupos de discusión en las redes sociales.
B8.ResultadosComunidadesdedifusión	Compartir resultados utilizando comunidades de difusión y herramientas

	que enlazan los diferentes espacios y canales de comunicación.
B9.InteracciónEntreInvestigadores	Promover la Interacción entre investigadores a partir de las herramientas en línea.
B10.informesAudioVideoDocs.doc.pdf.ppt	Informar con herramientas interactivas y contenidos en audio y video además de documentos en archivos .doc, .pdf o .ppt.

Tabla 74. Nomenclatura utilizada en el análisis: del instrumento del instrumento 2.4 para indagar la importancia que los docentes/investigadores le otorgan a los recursos informatizados en red.

Nomenclatura utilizada en el análisis: del Instrumento 2.4 Uso, para indagar la utilización de los recursos informatizados que hacen los docentes/investigadores en el ámbito educativo.

C1.UsoBasesDatosenInvestigar	Uso bases de datos diseñadas de acceso gratuito, ya que son de alta calidad y aplicables a mi investigación.
C2.UsoPlataformasParaInvestigaciónCompartida	Utilizo plataformas diseñadas para la investigación compartida en mi tarea de investigación.
C3.UtilizoServiciosApoyoenLínea	Recurso a servicios de apoyo en línea para los procesos de una investigación.
C4.UtilizoRedesociales	Utilizo las redes sociales en mi trabajo investigativo.
C5.UtilizoWebInteractiva	Me valgo de aplicaciones web donde los usuarios interactúan entre sí, así como con los materiales multimedia que éstos generan.
C6.UsoMarcadoresInformesdelInvestigación	En los informes de investigación en línea incluyo datos relevantes que permita saber de qué se trata antes de leerlo o descargarlo.

C7.UsoEtiquetasCategorías	En los informes de investigación en línea incluyo etiquetar la información con temas y categorías que la describen.
C8.CompartirInvestigaciónporRed Internet	Comparto información sobre mi investigación en la Red Internet.
C9.UsoMapasdeInformaciónPara CompartirInvestigación	Elaboro continuamente mapas de la información que contiene mi investigación y la ilustro para compartirla.
C10.DifundoinformesEnArchivos.doc.pdf.ppt	En la difusión de mis informes uso documentos en archivos .doc, .pdf o .ppt

Tabla 75. Nomenclatura utilizada en el análisis: del instrumento 2.4, para indagar los usos de los recursos informatizados que hacen los docentes/investigadores en el ámbito educativo.

Resultados del análisis:

Escala: TODAS LAS VARIABLES

RELIABILITY
/VARIABLES=
A1.RepositoriossonaplicablesInv.Ed
A2.RSSconectadoHerramientaEduc
A3.LosFeedsFacilitanRecuperaciónDatosImportantesInvestigación
A4.Motoresbúsqueda
A5.Agendasenlínea
A6.Aplicacionesescrit
A7.Foroenlínea
A8.EstrSegmentación
A9.ResultadsPresencial
A10.ResultadosVirtPresencial

Tabla 76. Codificación de los Ítems del instrumento.

B1.DifundirAbiertaResultados
B2.IntegrarIntercambiarInformación
B3.AlmacenarInformaciónDigital
B4.ReunirInvestigadoresEnLínea
B5.UsoAlertasSitiosyPáginas
B6.AbrirPanelesdeDebate
B7.CrearGruposdeDiscusión
B8.ResultadosCcomunidadesdedifusión

B9.InteracciónEntreInvestigadores

B10.informesAudioVideoDocs.doc.pdf.ppt

C1.UsoBasesDatosenInvestigar

C2.UsoPlataformasParaInvestigaciónCompartida

C3.UtilizoServiciosApoyoenLínea

C4.UtilizoRedesociales

C5.UtilizoWebInteractiva

C6.UsoMarcadoresInformesdelInvestigación

C7.UsoEtiquetasCategorías

C8.CompartirInvestigaciónporRedInternet

C9.UsoMapasdeInformaciónParaCompartirInvestigación

C10.DifundoInformesEnArchivos.doc.pdf.ppt

/SCALE('ALL VARIABLES') ALL

/MODEL=ALPHA.

Para la determinación de estadísticos descriptivos utilizamos la siguiente nomenclatura:

Nombre del estadístico Descripción	
Ítems	Variable cuya nomenclatura se codificó para efectos de tratamiento.
N	Número de casos.

Rango	<p>El rango es la diferencia entre el valor máximo (k) y el mínimo del valor de la variable; o, lo que es lo mismo: $R=x_{\{(k)\}}-x_{\{(1)\}}$</p> <p>El rango señala la amplitud de la variación de un fenómeno entre su límite menor y uno claramente mayor. El rango estadístico, por lo tanto, es el intervalo que contiene dichos datos y que puede calcularse a partir de restar el valor mínimo al valor máximo considerado. (Definicion.de)</p>
Rango Mínimo	<p>Es la variación de las posibilidades de la respuesta en su límite menor.</p>
Media	<p>La media aritmética muestral, es el centro físico del conjunto de datos, es el promedio de los datos, se calcula con la suma de los valores observados, dividido por el total de observaciones. Departamento de Estadística de la Universidad Nacional de Colombia, Bogotá.</p>
Desviación típica.	<p>ES el "promedio" o variación esperada con respecto a la media aritmética. Si la media de las medidas está demasiado alejada de la predicción (con la distancia medida en desviaciones estándar), entonces consideramos que las medidas contradicen la teoría.</p> <p>La desviación típica según el sitio de consulta <i>sangakoo.com</i>, es la raíz cuadrada de la varianza y se representa por la letra σ. Para calcularla se calcula la varianza y se saca la raíz. Las interpretaciones que se deducen de la desviación típica son, por lo tanto, parecidas a las que se deducían de la varianza.</p> <p>Comparando con el mismo tipo de datos, una desviación típica elevada significa que los datos están dispersos, mientras que un valor bajo indica que los valores son próximos los unos de los otros, y por lo tanto de la media. (sangakoo.com)</p>

Varianza	La varianza muestral: Se puede definir como el "casi promedio" de los cuadrados de las desviaciones de los datos con respecto a la media muestral. (Departamento de Estadística de la Universidad Nacional de Colombia, Bogotá)
-----------------	---

Tabla 77. Nomenclatura para la determinación de estadísticos descriptivos.

Estadísticos referentes al número de casos, rangos, mínimo, máximo, media, desviación típica y varianza de la variable conocimiento.

Estadísticos							
Ítems	N	Rango	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.	Varianza
A1.RepositoriossonaplicablesInv.Ed	100	4.00	1.00	5.00	3.6000	1.19193	1.421
A2.RSSconectadoHerramientaEduc	100	4.00	1.00	5.00	3.4333	1.22287	1.495
A3.LosFeedsFacilitanRecuperaciónDatosImportantesInvestigación	100	4.00	1.00	5.00	3.4667	1.10589	1.223
A4.Motoresbúsqueda	100	4.00	1.00	5.00	3.0000	1.28654	1.655
A5.Agendasenlínea	100	4.00	1.00	5.00	3.0000	1.11417	1.241
A6.Aplicacionesescrit	100	4.00	1.00	5.00	3.4000	1.00344	1.007
A7.Foroenlínea	100	4.00	1.00	5.00	3.2000	1.24291	1.545
A8.EstrSegmentación	100	4.00	1.00	5.00	3.2667	1.22990	1.513
A9.ResultadsPresencial	100	4.00	1.00	5.00	3.2000	1.18613	1.407
A10.ResultadosVirtPresencial	100	4.00	1.00	5.00	3.1000	1.15520	1.334

Tabla 78. Estadísticos descriptivos: Rango mínimo. Máximo. Media. Desviación típica. Varianza de la Investigación del instrumento 2.2 Conocimientos de los recursos informatizados.

Estadísticos referentes al número de casos, rangos, mínimo, máximo, media, desviación típica y varianza de la variable importancia.

B1.DifundirAbiertaResultados	100	4.00	1.00	5.00	3.4667	1.13664	1.292
B2.IntegrarIntercambiarInformación	100	4.00	1.00	5.00	3.3667	1.06620	1.137
B3.AlmacenarInformaciónDigital	100	4.00	1.00	5.00	3.4333	1.04000	1.082
B4.ReunirInvestigadoresEnLínea	100	4.00	1.00	5.00	3.1667	1.17688	1.385
B5.UsoAlertasSitiosyPáginas	100	4.00	1.00	5.00	3.1333	1.19578	1.430
B6.AbrirPanelesdeDebate	100	4.00	1.00	5.00	3.0667	1.04826	1.099
B7.CrearGruposdeDiscusión	100	4.00	1.00	5.00	3.0667	1.28475	1.651
B8.ResultadosCcomunidad desde difusión	100	4.00	1.00	5.00	3.1667	1.20583	1.454
B9.InteracciónEntreInvestigadores	100	4.00	1.00	5.00	3.5667	1.10433	1.220
B10.informesAudioVideoDocs.doc.pdf.ppt	100	4.00	1.00	5.00	3.0000	1.25945	1.586

Tabla 79. Estadísticos descriptivos: Rango mínimo. Máximo. Media. Desviación típica. Varianza de la Investigación del instrumento 2.3 importancia de los recursos informatizados.

Estadísticos referentes al número de casos, rangos, mínimo, máximo, media, desviación típica y varianza variable 2.4 usos de los recursos informatizados

C1.UsoBasesDatosenInvestigar	30	4.00	1.00	5.00	3.0000	1.17444	1.379
C2.UsoPlataformasParalinvestigaciónCompartida	30	4.00	1.00	5.00	3.3000	1.08755	1.183
C3.UtilizoServiciosApoyoenLínea	30	4.00	1.00	5.00	3.3000	1.20773	1.459
C4.UtilizoRedesociales	30	3.00	2.00	5.00	3.6333	.85029	.723
C5.UtilizoWebInteractiva	30	4.00	1.00	5.00	3.5333	1.07425	1.154
C6.UsoMarcadoresInformedelInvestigación	30	4.00	1.00	5.00	3.1000	1.18467	1.403
C7.UsoEtiquetasCategorías	30	4.00	1.00	5.00	3.4333	.97143	.944
C8.CompartirInvestigaciónporRedInternet	30	3.00	2.00	5.00	3.2333	.89763	.806
C9.UsoMapasdeInformaciónParaCompartirInvestigación	30	3.00	2.00	5.00	3.4000	.81368	.662
C10.DifundoInformesEnArchivos.doc.pdf.ppt	30	3.00	2.00	5.00	3.2000	.88668	.786
N válido (según lista)	30						

Tabla 80. Estadísticos descriptivos: Rango mínimo. Máximo. Media. Desviación típica. Varianza de la Investigación del instrumento 2.4 usos de los recursos informatizados.

7.6.4. Análisis de fiabilidad

De acuerdo con Adánez, & González (2010). La fiabilidad se concibe como la consistencia o estabilidad de las medidas cuando el proceso de medición se repite. “Si la variabilidad de las medidas del objeto es grande, se considerará que los valores son imprecisos y, en consecuencia, poco fiables. De manera semejante, si una persona contestase a un test repetidamente en las mismas condiciones, de la variabilidad de las puntuaciones podría obtenerse un indicador de su grado de fiabilidad.”

En este sentido procedimos a realizar el análisis de fiabilidad del instrumento y nos arrojó los siguientes resultados:

Notas		
<i>Resultados creados</i>		24-MAR-2015 10:52:03
<i>Comentarios</i>		
<i>Entrada</i>	Datos	I:\DOCTORADO UJAEN 2014-2015\Tabla de resultados para análisis estadístico.sav
	Conjunto de datos activo	Conjunto_de_datos1
	Filtro	<ninguno>
	Peso	<ninguno>
	Dividir archivo	<ninguno>
	Núm. de filas del archivo de trabajo	100
	Entrada matricial	
<i>Tratamiento de los datos perdidos</i>	Definición de perdidos	Los valores perdidos definidos por el usuario se tratarán como perdidos.
	Casos utilizados	Los estadísticos se basan en todos los casos con datos válidos para todas las variables del procedimiento.
<i>Sintaxis</i>		RELIABILITY

	/VARIABLES=A1.RepositoriossonaplicablesInv.Ed A2.RSSconectadoHerramientaEduc A3.LosFeedsFacilitanRecuperaciónDatosImportan tesInvestigación A4.Motoresbúsqueda A5.Agendasenlínea A6.Aplicacionesescri A7.Foroenlínea A8.EstrSegmentación A9.ResultadsPresencial A10.ResultadosVirtPresencial /SCALE('ALL VARIABLES') ALL /MODEL=ALPHA.
<i>Sintaxis</i>	B1.DifundirAbiertaResultados B2.IntegrarIntercambiarInformación B3.AlmacenarInformaciónDigital B4.ReunirInvestigadoresEnLínea B5.UsoAlertasSitiosyPáginas B6.AbrirPanelesdeDebate B7.CrearGruposdeDiscusión B8.ResultadosCcomunidadesdedifusión B9.InteracciónEntreInvestigadores B10.informesAudioVideoDocs.doc.pdf.ppt
<i>Sintaxis</i>	C1.UsoBasesDatosenInvestigar C2.UsoPlataformasParaInvestigaciónCompartida C3.UtilizoServiciosApoyoenLínea C4.UtilizoRedesociales C5.UtilizoWebInteractiva C6.UsoMarcadoresInformesdelInvestigación C7.UsoEtiquetasCategorías C8.CompartirInvestigaciónporRedInternet C9.UsoMapasdelInformaciónParaCompartirInvesti gación C10.DifundolInformesEnArchivos.doc.pdf.ppt

[Conjunto_de_datos1] I:\DOCTORADO UJAEN 2014-2015\Tabla de resultados para análisis estadístico.sav

Tabla 81. Análisis de fiabilidad.

Escala: TODAS LAS VARIABLES

Resumen del procesamiento de los casos			
		N	%
Casos	Válidos	100	100.0
	Excluidos ^a	0	.0
	Total	100	100.0

a. Eliminación por lista basada en todas las variables del procedimiento.

Estadísticos de fiabilidad	
Alfa de Cronbach^a	N de elementos
.845	100

Tabla 82: Alfa de Cronbach

El resultado obtenido, muestra la capacidad de la escala que se construyó que como instrumento de medición es válido y confiable, esto es que efectivamente los estadísticos del Alfa de Cronbach, construidos exprofeso para esta investigación, tiene valores que indican que el instrumento si tiene la capacidad de medir las actitudes que los docentes investigadores tienen del conocimiento de recursos tecnológicos que utilizan los para la indagación en el campo educativo. La inclinación de preferencia de las herramientas para desarrollar la investigación educativa como estrategia para formar docentes. La importancia que les otorgan a los recursos que ofrece la Web 2.0 para la formación de comunidades virtuales de aprendizaje. El acceso que se tiene a este tipo de recursos informatizados en red y la preferencia que le otorgan los investigadores educativos a repositorios, lectores RSS, alertas de sitio, los foros en línea y demás recursos informatizados en red.

Podemos asumir que con estos resultados de la fiabilidad el Alfa de Cronbach del instrumento es de alta confiabilidad, que el 0.845 de la variabilidad es cierta y el 0.145 restante probablemente producto del error inherente al tipo de medición, el error no sistemático.

7.6.5. Procedimiento de recolección de datos.

Se decidió que las cuestiones sobre la actitud que expresan los docentes investigadores, respecto al uso de la web social y sus recursos a efecto de compartir, relacionarse y participar en trabajo colectivo, se elaboraran bajo el modelo de cuestionario de escalamiento de Likert para facilitar el proceso a los encuestados y agilizar el proceso de análisis de datos. Este modelo de cuestionario presenta enunciados en forma de afirmaciones o juicios ante los cuales se pide la reacción de los sujetos. Las afirmaciones califican al objetivo de actitud que se está midiendo y deben expresar sólo la relación lógica. La construcción de esta escala implica considerar los siguientes pasos Likert, (1976):

1°) Se recogió una larga serie de ítems relacionados con la actitud que se quieren medir y, se seleccionan aquellos que expresan una posición claramente favorable o desfavorable.

2°) Se seleccionó a un grupo de sujetos similar a aquél al que piensa aplicarse la escala. Estos responden, eligiendo en cada ítem la alternativa que mejor describa su posición personal.

3°) Las respuestas a cada ítem reciben puntuaciones más altas cuanto más favorables son a la actitud, dándose a cada sujeto la suma total de las puntuaciones obtenidas.

El modelo de escalamiento de Likert se utilizó para medir las tres variables sujetas a estudio; conocimiento, uso y preferencias de herramientas de la Web 2.0 para investigadores. El cuestionario que se diseñó como instrumento de medición es el que se muestra en el Anexo I, el cual pregunta acerca de aspectos relacionados con la dimensión cognitiva, afectiva y experiencia.

Para obtener las puntuaciones de este cuestionario se suman los valores obtenidos respecto a cada frase, generalmente las escalas de Likert (1979) van del 5 al 1, dependiendo de la capacidad de discriminar de los respondientes.

La frecuencia más alta de los investigadores que aceptaron contestar el instrumento, es de género masculino cuya edad oscila entre los 35 y 40 años de edad, entre las mujeres dedicadas a la docencia-investigación también pertenecen a este grupo pero en una menor proporción que los varones.

7.6.6. Tabulación de resultados: Instrumento 2.2 Conocimientos de los recursos informatizados a una muestra de 30 investigadores.

Respuestas a los ITEMS.										
S	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	5	2	3	5	4	3	2	2	3	3
2	3	4	3	3	2	3	2	3	3	2
3	4	3	4	4	3	4	4	2	4	4
4	5	5	2	3	4	5	3	4	2	3
5	2	2	4	5	3	2	5	5	5	5
6	3	3	4	2	5	3	1	3	3	4
7	4	4	5	3	2	1	3	2	4	2
8	5	3	3	4	1	4	2	4	4	4

9	2	5	4	3	3	3	5	5	3	1
10	5	4	4	2	4	5	3	3	5	3
11	2	3	5	1	3	2	2	2	4	2
12	4	2	4	3	2	3	3	4	5	4
13	3	3	3	2	4	4	3	1	4	3
14	5	5	2	2	5	3	4	4	3	5
15	2	3	5	2	3	5	2	3	4	3
16	3	2	4	3	2	3	5	5	2	4
17	4	4	3	1	1	4	4	2	1	2
18	5	5	5	5	2	3	3	3	2	3
19	3	2	3	3	3	4	2	4	3	5
20	4	4	2	4	2	3	4	5	1	3
21	5	3	3	2	4	5	5	2	2	4
22	3	5	5	5	2	4	3	3	5	2
23	4	1	3	1	5	4	2	1	3	1
24	5	3	4	1	3	4	4	4	4	
25	2	4	5	3	4	4	5	5	3	1
26	3	2	2	4	3	3	2	2	4	3
27	1	5	1	2	2	2	3	3	2	4
28	3	2	2	5	3	3	4	4	3	2
29	5	5	4	3	2	4	1	5	1	4
30	4	5	3	4	4	2	5	3	4	3
	108	103	104	90	90	102	96	98	96	

Tabla 83: Tabulación de resultados de la aplicación del instrumento 2.2 Conocimientos de los recursos informatizados a una muestra de 30 investigadores.

Respuestas a los ITEMS.										
S	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	4	1	3	3	4	5	1	2	3	4
2	3	3	3	4	4	5	1	3	4	3
3	5	3	4	3	3	4	2	4	5	5
4	3	4	5	2	2	2	3	5	5	4
5	4	5	4	3	2	2	2	3	3	3
6	4	4	3	2	2	3	4	2	4	2
7	4	4	5	4	3	3	5	3	2	3
8	4	3	4	3	1	3	3	1	5	4
9	3	4	3	5	4	3	2	2	3	1
10	5	3	4	3	3	3	3	3	4	5
11	3	3	3	4	2	3	4	4	2	3
12	5	4	5	2	5	4	2	3	1	2
13	1	5	2	3	3	3	5	2	3	4
14	2	4	3	5	4	5	3	5	5	1
15	3	3	1	3	2	3	4	3	4	5
16	3	2	4	2	3	2	2	1	3	3
17	3	1	3	1	5	4	3	5	2	2
18	4	3	2	1	3	3	1	3	5	1
19	5	2	3	3	2	2	5	2	4	3
20	4	4	4	4	5	3	3	4	3	2
21	3	3	3	2	3	2	2	5	5	4
22	4	5	5	5	1	3	4	2	4	2
23	5	4	2	3	3	2	3	3	3	4
24	3	3	4	2	4	4	5	5	5	2
25	5	5	3	4	2	2	2	3	3	1
26	4	3	4	5	5	5	3	2	4	3
27	3	4	3	3	3	3	5	4	2	4

28	2	2	2	2	4	1	3	3	4	2
29	1	4	5	5	2	2	2	5	3	5
30	2	3	4	4	5	3	5	3	4	34

Tabla 84. Tabulación de resultados de la aplicación del instrumento 2.3 importancia de los recursos informatizados a una muestra de 30 investigadores.

Respuestas a los ITEMS.										
S	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
1	3	4	5	5	2	1	1	2	3	4
2	4	4	3	3	4	4	3	3	4	3
3	3	3	2	4	5	3	2	4	3	2
4	2	4	4	3	3	2	4	3	4	3
5	4	5	3	4	4	4	3	5	4	3
6	3	3	4	3	4	3	5	3	3	2
7	5	2	3	4	5	5	3	4	4	4
8	2	3	5	5	3	3	4	2	5	5
9	3	1	3	3	4	4	2	3	5	3
10	2	3	2	2	5	5	3	4	4	3
11	4	4	4	2	4	3	4	3	3	4
12	1	3	3	3	3	4	3	5	4	2
13	5	5	5	4	5	2	4	3	2	3
14	3	3	3	5	3	3	4	4	3	4
15	4	4	4	3	4	1	3	2	4	5
16	2	3	2	4	2	3	5	3	2	3
17	5	4	1	3	3	2	2	4	3	4
18	3	3	4	4	4	4	3	3	4	2
19	1	4	2	3	3	3	4	3	3	3
20	3	3	5	4	4	5	3	2	4	4
21	2	4	3	3	3	3	4	2	2	3
22	3	2	1	4	4	4	3	3	3	4
23	1	5	5	3	3	5	4	4	4	3
24	3	3	2	5	5	3	5	3	3	2
25	2	2	3	4	3	4	3	5	2	3
26	4	4	4	3	4	2	3	3	4	2
27	3	3	5	5	2	2	4	4	3	3

28	2	5	3	4	5	2	5	2	4	4
29	5	1	4	3	1	1	3	3	3	2
30	3	2	2	4	2	3	4	3	23	4

Tabla 85. Tabulación de resultados de la aplicación del instrumento 2.4 usos de los recursos informatizados a una muestra de 30 investigadores.

7.6.7. Interpretación de los datos.

Gráfico de resultados: Tiempo dedicado a la investigación.



Ilustración 31. Tiempo dedicado a la investigación.

En relación con el tiempo dedicado a la investigación la gráfica nos muestra que quienes participaron en la encuesta tienen entre 10 y 19 años de experiencia en la docencia –investigación, este dato es significativo ya en este rango de población se encuentran los docentes-investigadores que tienen una perspectiva de vida académica vinculada con el quehacer investigativo.

Gráfico de resultados: Tipo de atención de la institución educativa donde labora.

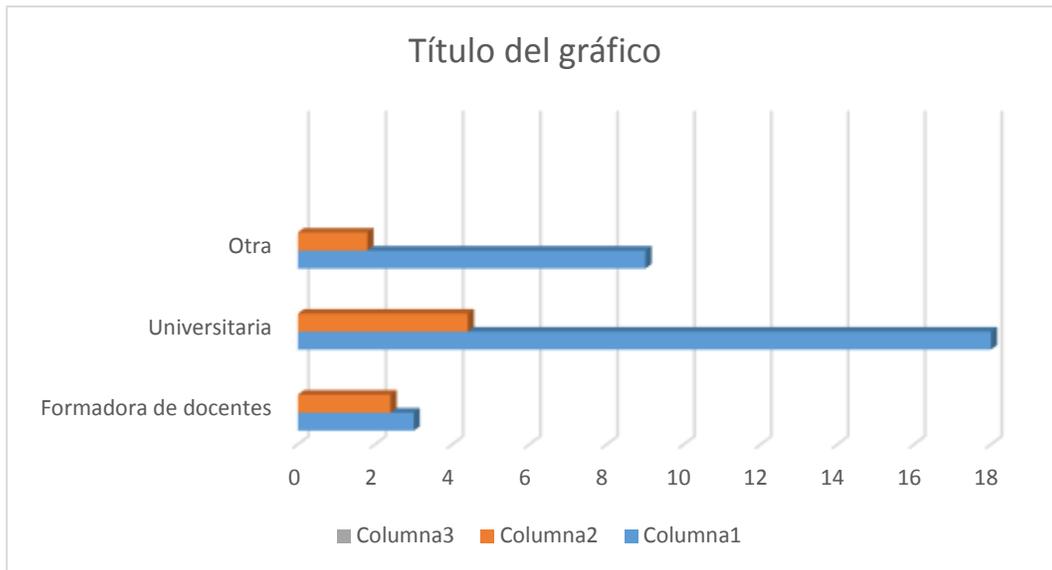


Ilustración 32. Tipo de atención de la institución educativa donde labora

Se puede inferir de la gráfica que los docentes investigadores que contestaron la encuesta predominantemente trabajan en educación superior en el ámbito universitario y que en una menor cantidad en instituciones formadoras de docentes, dato que permite tomar decisiones en el ámbito institucional para fomentar la actividad investigativa.

7.6.8. Representación gráfica de los resultados.



Ilustración 33. Gráfico A1 Los repositorios en línea son aplicables en la investigación educativa.

Los resultados indican que hay una confianza en el uso de los repositorios de información digital para realizar consultas en las tareas investigativas de los participantes en la encuesta.

A4. Los motores de búsqueda especializados constituyen herramientas imprescindibles en el proceso de recolectar información para la investigación.

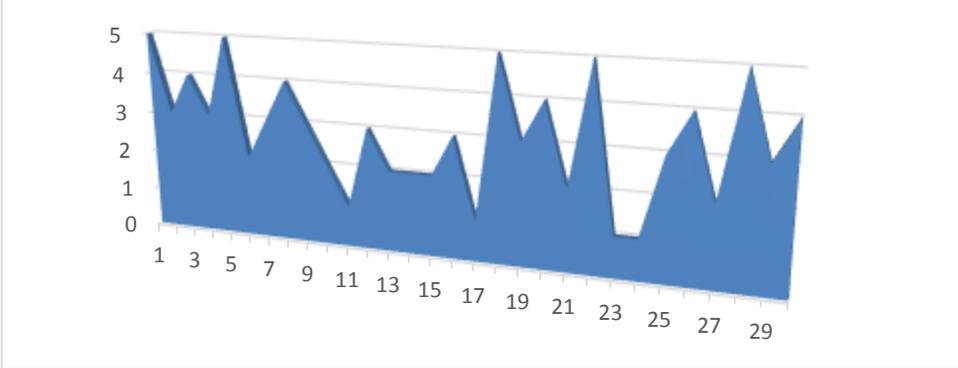


Ilustración 34. Resultados de la encuesta sobre los motores de búsqueda especializados constituyen herramientas imprescindibles en el proceso de recolectar información para la investigación.

la mayoría de los usuarios entrevistados consideran importante utilizar un motor de búsqueda, para encontrar información especializada de su investigación en Internet. Esta acción reconoce filtrar la búsqueda relevante.

A5. Calendarios o agendas en línea, como Google Calendar son de uso social exclusivamente.



Ilustración 35. Resultados de la encuesta sobre los calendarios o agendas en línea, como Google Calendar son de uso social exclusivamente

Uno de los usos que se les da a esta importante herramienta son de uso social aunque no exclusivamente ya que permite compartir con otros investigadores determinadas tareas académicas e ir siguiendo su desarrollo con la posibilidad de colaborar las mismas con otros, hace que sea muy fácil el remarcar determinadas actividades/exámenes/reuniones para que sea difícil de olvidarse de ellas.

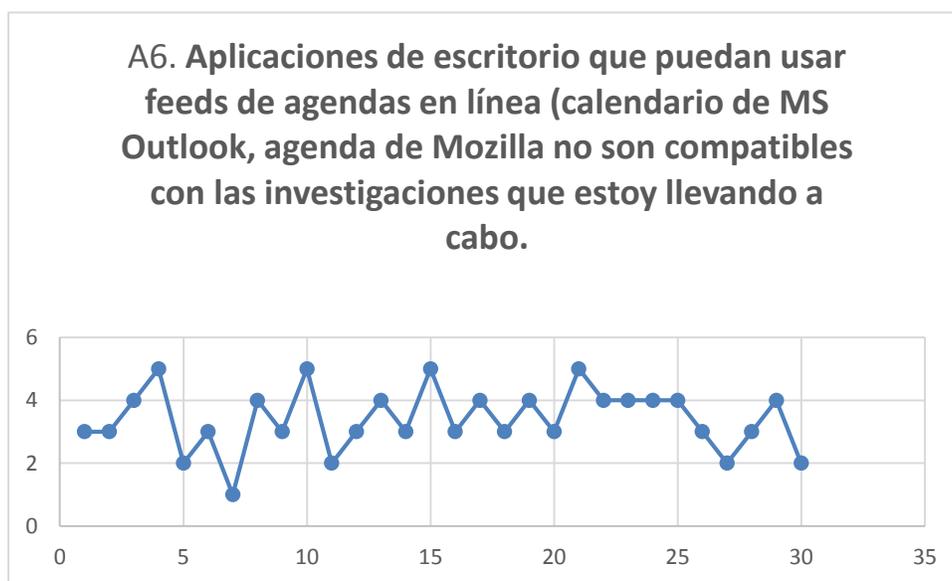


Ilustración 36. Resultados de la encuesta: Esta afirmación confirma que los docentes investigadores la creencia que las aplicaciones de escritorio que puedan usar feeds de agendas en línea (calendario de MS Outlook, agenda de Mozilla no son compatibles con las investigaciones.



Ilustración 37. Resultados de la encuesta sobre el uso investigativo que tienen los Foros en línea.

Cada vez es más importante el uso de herramientas de comunicación que han probado su eficacia en el ámbito de las relaciones sociales virtuales, para trasladarlas a al uso investigativo en educación, los resultados de la encuesta referentes a esta pregunta demuestran que cada vez más investigadores educativos la consideran como parte de sus herramientas de comunicación.

A8. Conocer estrategias de segmentación y herramientas Web 2.0 a efecto de facilitar el acceso a la investigación por otros.

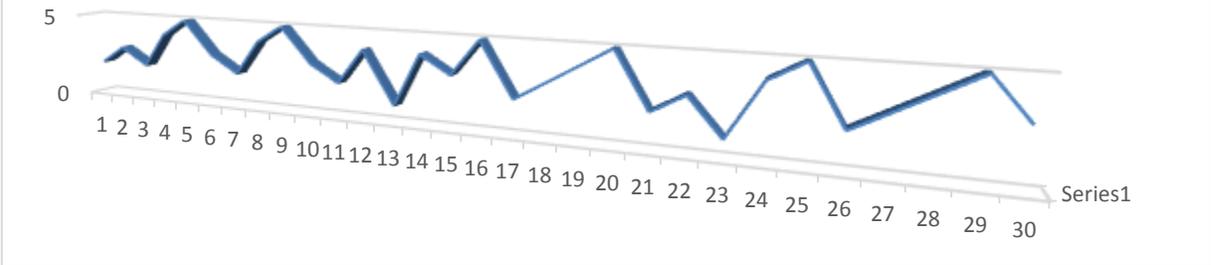


Ilustración 38. Resultados de la encuesta sobre las herramientas Web 2.0, son cada vez más conocidas en el ámbito investigativo en educación ya que los investigadores utilizan en el ámbito científico para establecer relaciones profesionales con sus pares.

A9. Para difundir resultados utilizo solamente las redes sociales presenciales de mi Institución.



- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15
- 16
- 17
- 18
- 19
- 20
- 21
- 22
- 23
- 24
- 25
- 26
- 27
- 28
- 29
- 30

Ilustración 39. Resultados de la encuesta sobre difundir resultados utilizo solamente las redes sociales presenciales de mi Institución.

Hay una aceptación generalizada al difundir la investigación educativa solamente por las redes sociales presenciales, sin embargo este hecho está en movimiento para sustituirlas por redes virtuales que son cada vez más numerosas en el ámbito investigativo, tal y como lo muestra la tendencia en la gráfica siguiente.



Efectivamente la difusión de resultados de la investigación educativa está en estos momentos en la definición de estrategias más efectivas , aparte de las ya experimentadas en los ámbitos presenciales y están evolucionando al uso de aplicaciones surgidas en el ámbito de la Web 2.0 para dar a conocer los informes de la investigación.

B1. Difundir de forma abierta los resultados de la investigación.

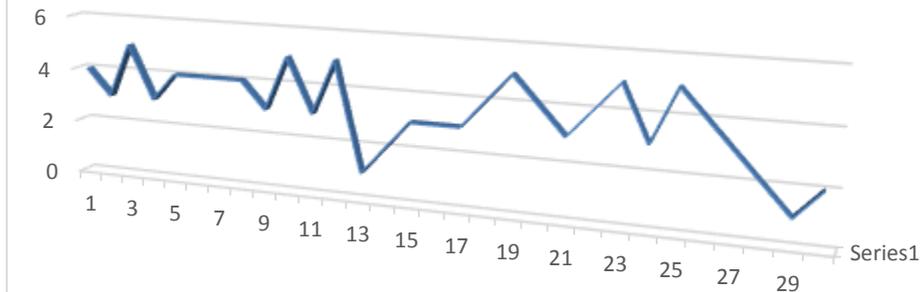


Ilustración 40. Resultados de la encuesta sobre Difundir de forma abierta los resultados de la investigación.

Las preferencia de difusión de forma abierta los resultaos de la investigación está ganando terreno a las formas tradicionales que implican los eventos presenciales esto marca un avance en el uso de las TICs Divulgar a todos los miembros de la comunidad académica, y a las agencias y entidades de acreditación que así los requieran, datos institucionales y hallazgos relevantes que se obtienen a partir de estudios realizados

B2. Integrar e intercambiar información para el desarrollo y ejecución de nuevos proyectos de investigación.

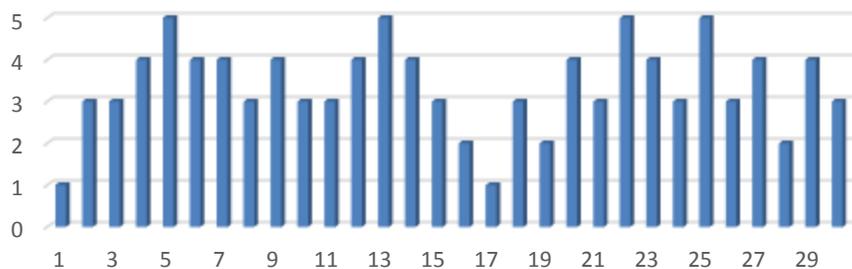


Ilustración 41. Resultados de la encuesta sobre integrar e intercambiar información para el desarrollo y ejecución de nuevos proyectos de investigación.

Intercambiar información con todos los miembros de la comunidad académica, para el desarrollo y ejecución de nuevos proyectos de investigación son tendencias positivas que se están instalando en las actitudes de los investigadores educativos.

B3. Utilizar depósitos de archivos en sitios centralizados para almacenar información digital.

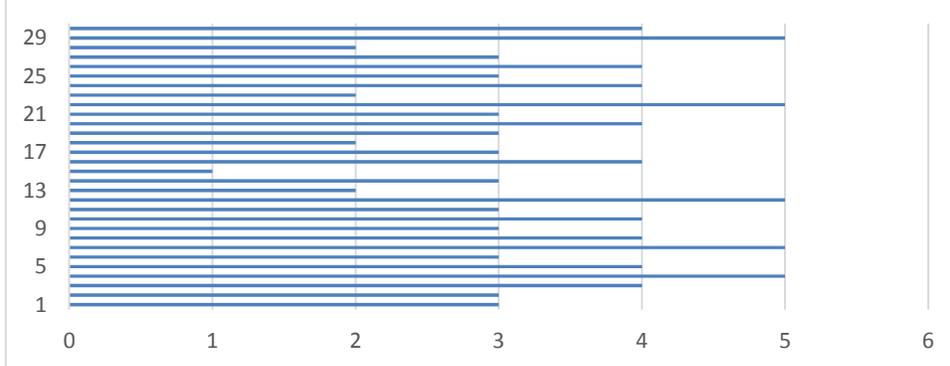


Ilustración 42. Resultados de la encuesta sobre utilizar depósitos de archivos en sitios centralizados para almacenar información digital.

Los investigadores cada día son más asiduos usuarios de los repositorios de materiales educativos, así como los repositorios de investigaciones, son cada vez más conocidos y utilizados, la información digital, habitualmente bases de datos o archivos informáticos se ponen a disposición de otros investigadores para su rehúso con las normas que dictan la etiqueta investigadora.

B4. Reunir investigadores con intereses afines, en línea.

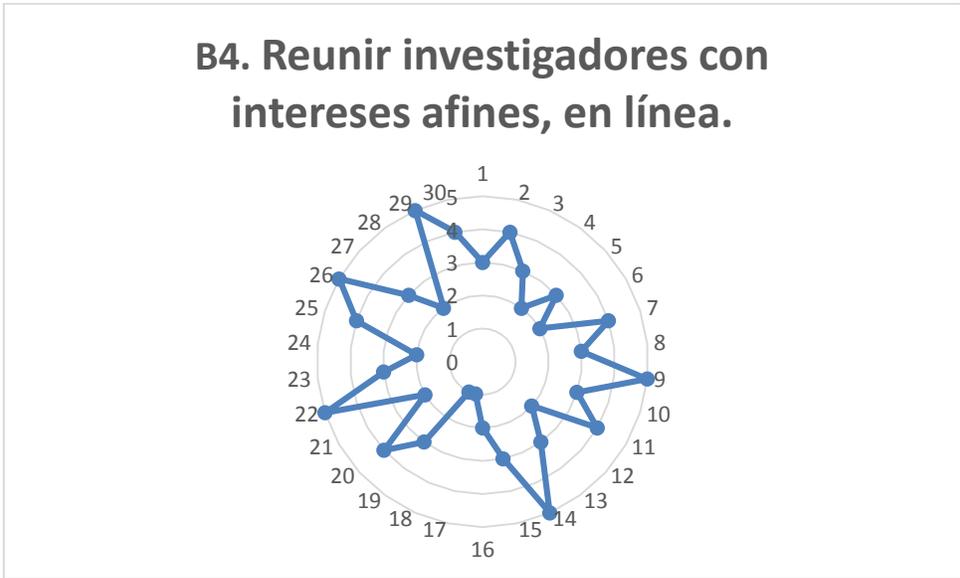


Ilustración 43. Resultados de la encuesta sobre Reunir investigadores con intereses afines, en línea.

Cada vez es más frecuente que grupos de profesores se coordinen en relación a elaborar investigaciones comunes, en donde se hace necesario que los diversos campos de conocimiento puedan servir de marco para intentar diseñar discursos comunes, en torno a campos particulares de conocimientos, la indagación está dejando de ser una ocupación en solitario para dar paso a la construcción de conocimiento de forma común en un marco de problemas de investigación que se construyen de forma cooperativa, utilizando como base de enlace virtual los recursos en línea puestos para investigadores educativos.

B5. Utilizar las alertas de sitios y páginas cuando se añade en la investigación nuevo contenido.

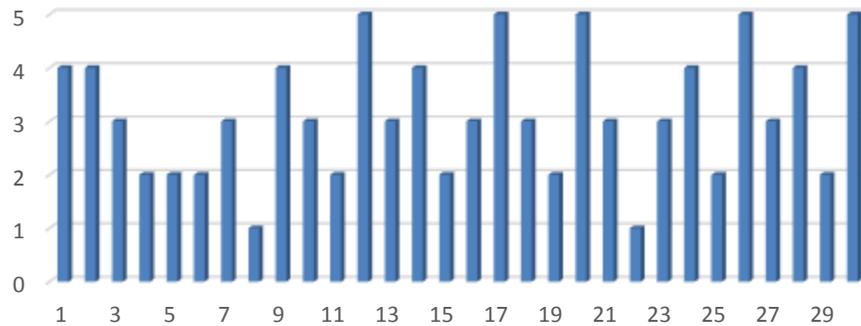


Ilustración 44. Resultados de la encuesta sobre utilizar las alertas de sitios y páginas cuando se añade en la investigación nuevo contenido.

El uso de las alertas de sitios y páginas posibilita encontrar recursos académicos valiosos así como investigadores/as que trabajan sobre el mismo tema, la puesta a disposición de algunas herramientas de contenido sindicado como lectores de feeds RSS Flickr, Delicious o Blogmarks y son de los lectores de feeds más populares.



8. Referencias bibliográficas.

Fuentes de consulta:

Adánez, G. P., & González, A. R. D. (2010). *Fiabilidad y validez.* Papeles del psicólogo, 31(1), 67-74.

Adell, J., & Castañeda, L. (2010). *Los Entornos Personales de Aprendizaje (PLEs): una nueva manera de entender el aprendizaje.*

Aguillo, I. F. (2014). *Políticas de información y publicación científica.* El profesional de la información, 23(2), 113-118.

Aigner, M. (2010). *Técnicas de medición por medio de escalas.* La Sociología en sus escenarios, (18).

Ajzen, I., & Fishbein, M. (1980). Understanding attitudes and predicting social behaviour.

Alcocer Nina, V., Blasco Gil, Y., & Peset, F. (2013). *Datasharing: guía práctica para compartir datos de investigación.* Profesional de la Información, 2013, vol. 22, num. 6, p. 562-568.

Aldana de Becerra, Gloria Marlen, y Joya Ramírez, Nohora Stella. (2011). *Actitudes Hacia la Investigación Científica en Docentes de Metodología de la Investigación. Tabula Rasa* , (14), 295-309. Consultado el 10 de junio 2015, a partir de http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1794-24892011000100012&lng=en&tlng=es.

Alonso Arévalo, Julio (2014) *¿Qué tiene que saber un investigador para mejorar los resultados de su investigación?*
<http://www.universoabierto.com/19007/%C2%BFque-tiene-que-saber-un-investigador-para-mejorar-los-resultados-de-su-investigacion/>

AMIPCI (2015) *Hábitos de los Usuarios de Internet en México 2015*. Asociación Mexicana de Internet. México.

Arano-Poggi, S., & Bel, N. (2014). *Datos enlazados de publicaciones, proyectos y herramientas para investigadores en humanidades digitales: catálogo piloto del centro Clarín IULA-UPF*. *El profesional de la información*, 23(6), 633-642.

Arias, J. P., Izasa, E. R., & Aedo, J. E. (2014). *Las redes de conocimiento como escenarios para la gestión de conocimiento*. Estudio de caso REDCO.

Arkkelin, D. (2014). *Using SPSS to understand research and data analysis*.

Arnau, J. (1995). *Metodología de la investigación psicológica*. Síntesis: Madrid.

Aurore Nicol, Julie Caruso, & Éric Archambault (2013) *Open Data Access Policies and Strategies in the European Research Area and Beyond*.

Bandura, A. (2001). *La teoría social cognitiva: Una perspectiva agencial*. Revisión anual de la psicología, 52 (1), 1.26.

Barrueco Cruz, José Manuel; Caballos Villar, Almudena; Campos Rodríguez, Ángeles; Casaldàliga, Núria; Combarro Felpeto, Pilar; Cívico Martín, Rafaela; Domènech Luisa; García Gil, Ma Angeles; Losada, Marina; Morillo Moreno, José Carlos. “*Guía para la evaluación de repositorios institucionales de investigación*”, FECYT, RECOLECTA y CRUE, 2010. <http://www.recolecta.net/buscador/documentos/GuiaEvaluacionRecolectav1.0-1.pdf>

Blanco, Neligia y ALVARADO, María E. *Escala de actitud hacia el proceso de investigación científico social*. *Revista de Ciencias Sociales* [online]. 2005, vol.11, n.3 [citado 2015-03-04], pp. 537-546. Disponible en: <http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1315-95182005000300011&lng=es&nrm=iso>. ISSN 1315-9518.

BORKOWSKI, J.G. et Al. (1990): *Self-regulated cognition: interdependence of metacognition, attributions, and self-esteem*. En Jones, B.F. y Idol, L. (Eds.): *Dimensions of thinking and cognitive instruction*. Hillsdale: Erlbaum,, 53-92.

Boticario, Jesús G. *Fundamentos de la Virtualización: Experiencias en investigación y formación del profesorado*. (2014) <http://e-spacio.uned.es/fez/eserv/bibliuned:98/Fundavirt-UNED.pdf>

Burriel Bielza, Juan. 2015-03-24) *El acceso abierto y Cambridge University Press: de lo extraordinario a lo cotidiano*. <http://hdl.handle.net/10396/12662>.

Business School OBS 2014. Social Media 2014. *Análisis de las tendencias de uso y participación en las redes sociales a nivel mundial y en España*. Online.

Cabero Almenara, J. (2013). *El aprendizaje autorregulado como marco teórico para la aplicación educativa de las comunidades virtuales y los entornos personales de aprendizaje*. *Education In The Knowledge Society (EKS)*, 14(2), 133-156. Recuperado de <http://rca.usal.es/index.php/revistatesi/article/view/10217/10626>

Cabezas-Clavijo, Á., Torres-Salinas, D., & Delgado-López-Cózar, E. (2008). *Ciencia 2.0: catálogo de herramientas e implicaciones para la actividad investigadora*. *El profesional de la información*, 18(1), 72-79.

Calvo Lázaro, Miguel A.(2015) *Xercode, tu socio tecnológico*. <http://hdl.handle.net/10396/12655> Acceso abierto Comunicación presentada al XIV Workshop Rebiun de Poyectos Digitales / VI Jornadas OS-Repositorios (Córdoba, 11-13 de marzo de 2015)

Carretero Dios, H. y Pérez, C. (2005). *Normas para el desarrollo y revisión de estudios instrumentales*. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 5, 521-551.

Caruso Julie, Aurore Nicol & Eric Archambault (2013) *Open Access Strategies in the European Research Area*.

Castaño, C. (2008). *La Segunda brecha digital*. Col. Feminismos. Ed. Cátedra, Madrid .

Comisión Europea. (2011) *El 50% de la producción científica de 2011 en acceso abierto: estudio de la Comisión Europea*
<http://diarium.usal.es/gredos/2013/08/23/el-50-de-la-produccion-cientifica-de-2011-en-acceso-abierto-estudio-de-la-comision-europea>.

Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas (CRUE). (2013). *Manual para la formación en competencias informáticas e informacionales (CI2)*. Madrid. Traducción y adaptación del *Handbook for information Literacy Teaching* de la Universidad de Cardiff (tercera revisión, 2009, incluye la actualización de 2011). http://ci2.es/sites/default/files/documentacion/manual_ci2_completo.pdf

Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas. (CRUE). (2012). *Informe de la Encuesta de Investigación y Transferencia del Conocimiento (I+TC) 2011 de las Universidades Españolas*. Memoria Anual. http://www.crue.org/Publicaciones/Documents/Informe%20Redotri/INFORME-ENCUESTA_2011%20RedOTRI.PDF

CORNO, 1986, 1989 Corno, L. (1989): *Self-regulated learning: a volitional analysis*. En B.J. Zimmerman y D.H. Schunk (Eds.): *Self-regulated learning and academic achievement. Theory, research, and practice*. New York: Springer-Verlag, 11-142.

Cuerpo Académico Formación Docente. Paniagua Marín, Manuel y otros (2013) *El aprendizaje autorregulado. Experiencias educativas desde la metacognición y motivación en la formación docente inicial*. Edit Crisol. México.

Day Chistopher, *Pasión por enseñar. La identidad personal y profesional del docente y sus valores*. Madrid, Nancea, 2006. (Educadores XXI) 178.

De Asturias, B. O. D. P. (2004). *Convenio Marco de Colaboración académica, científica y cultural entre la Universidad de Oviedo (España) y la Escuela Normal Superior de Michoacán (Morelia, Michoacán, México)*.

De la Federación, D. O. ACUERDO 101

De la Serna, M. C., & Arrufat, M. J. G. (2011). *Procesos educativos con TIC en la sociedad del conocimiento*. Ediciones Pirámide.

Definicion.de. <http://definicion.de/rango/> Fecha de consulta 23 de octubre de 2015.

Departamento de Estadística de la Universidad Nacional de Colombia, Bogotá. <http://ciencias.bogota.unal.edu.co/departamentos/estadistica/servicios/educacion-continua/diplomados/diplomado-en-probabilidad-e-inferencia-basica/> Fecha de consulta 23 de octubre de 2015.

Díaz, V. M., Almenara, J. C., & Osuna, J. B. (2012). *La rúbrica de evaluación en el proceso de formación del docente universitario. La propuesta del proyecto DIPRO 2.0.*

DOF (2000) *Plan de Estudios correspondiente a la Licenciatura en Educación Secundaria*, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 11 de mayo de 2000 mediante Acuerdo Secretarial número 269.

DOF (2000) *Plan de Estudios de la Licenciatura en Educación Secundaria en modalidad mixta, para la superación y el perfeccionamiento profesional de los profesores en servicio*. Diario Oficial de la Federación el ACUERDO número 284. De fecha 01 de septiembre del año 2000.

Domínguez Garrido M^a Concepción. Medina Rivilla, Antonio. Sánchez Romero, Cristina. (2012) *La Innovación en el aula: referente para el diseño y desarrollo curricular*. Revista Perspectiva Educativa, Vol 50, N° 1. ISSN: 0718-9729. Revista Perspectiva Educativa, Vol 50, N° 1

Domínguez Garrido, C.; Leví Orta G.C.; Medina Rivilla, A. y Ramos Méndez, E. (2014). *Las competencias docentes: diagnóstico y actividades innovadoras para su desarrollo en un modelo de educación a distancia*. REDU: Revista de Docencia Universitaria, 12 (1), pp. 239-267. <http://www.red-u.net>

Drucker, P. F., & Maciariello, J. A. (1996). *The executive in action*. New York, NY: HarperBusiness.

Durall Gazulla, Eva. Gros Salvat, Begoña. Maina, Marcelo Fabián. Johnson, Larry. Adams, Samantha. *Perspectivas tecnológicas: educación superior en Iberoamérica 2012-2017*. Universitat Oberta de Catalunya. eLearn Center. <http://hdl.handle.net/10609/17021>

Fainholc, Beatriz et al. (2013) *La formación del profesorado y el uso pedagógico de las TIC*. RED. Revista de Educación a Distancia. Número 38 www.um.es/ead/red/38/

Fernández-Pampillón Cesteros, A., Domínguez Romero, E., & Armas Ranero, I. D. (2011). *Herramienta para la revisión de la Calidad de Objetos de Aprendizaje Universitarios (COdA): guía del usuario*. v. 1.1.

Gallego Arrufat, María Jesús (2011) *Los docentes ante las tecnologías de la información y comunicación en la educación: Innovación y formación*. Revista de Educación. Año 2 N°2|2011

García Jesús M, Ileana M. Greca y Jesús Á. Meneses. (2008) *Comunidades virtuales de práctica para el desarrollo profesional docente*. En Enseñanza de las Ciencias. Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias Vol. 7 N°2 (2008).

García-Marco, F. J. (2013). *Educación y aprendizaje de la información y la documentación: raíces, desafíos y líneas de acción*. *El profesional de la información*, 22(6), 489-504.

Garrido, M. C. D., Rivilla, A. M. M., & Romero, C. S. (2011). *La Innovación en el aula: referente para el diseño y desarrollo curricular*. *Perspectiva Educativa*, 50(1), 61-86.

Gobierno del Estado de Michoacán (2013) *Programa Sectorial de Educación y Cultura 2013-2015*. México.

Gobierno del Estado de Michoacán. (2013). *Política del Estado de Michoacán 2013-2015 para la formación y el desarrollo profesional de los maestros de educación básica.* México.

Gómez-Aguilar, D. A., García-Peñalvo, F. J., & Therón, R. (2014). *Analítica visual en e-learning. El profesional de la información,* 23(3), 236-245.

González Fernández-Villavicencio, N. (2012). *Alfabetización para una cultura social, digital, mediática y en red.* *Revista Española de Documentación Científica,* 35(Monográfico), 17-45.

González, L. M., Saorín, T., Ferrer-Sapena, A., Aleixandre-Benavent, R., & Peset, F. (2013). *Gestión de datos de investigación: infraestructuras para su difusión. El profesional de la información,* 22(5), 415-423.

González-Teruel, A., & Andreu-Ramos, C. (2013). *Investigación del comportamiento informacional a través del análisis de redes sociales. El profesional de la información,* 22(6), 522-528.

Gros, a (2008) *Las comunidades virtuales para la formación permanente del profesorado [En línea]* REIRE: Revista d'Innovació i Recerca en Educació, 1, 1-10.
<http://www.raco.cat/index.php/REIRE>

Hueso González, A., & Cascant i Sempere, M. (2012). *Metodología y técnicas cuantitativas de investigación.*

Kerlinger, F. N., & Lee, H. B. (2002). *Investigación del comportamiento.* México City, México: McGraw-Hill.

Likert, R. (1932). *A technique for the measurement of attitudes.* *Archives of psychology.*

Likert, R. (1979). *From production-and employee-centeredness to systems 1-4.* *Journal of Management,* 5(2), 147-156.

Likert, R., & Likert, J. G. (1976). *New ways of managing conflict*. McGraw-Hill.

López, F. (2002): *Hacia unos centros educativos de calidad. Contexto, fundamento y políticas de calidad en la gestión escolar*. Madrid: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, [http://: www.file:///A/gestión_escolar1.htm](http://www.file:///A/gestión_escolar1.htm).

Maestro Cano, J. Á., Ribes Llopes, I., Merlo Vega, J. A., Ferreras Fernández, T., Gallo León, J. P., & Angosto Castro, A. (2010, October). *Ciencia 2.0: aplicación de la Web social a la investigación*. In X Workshop Rebiun sobre proyectos digitales: diez años de proyectos digitales: cambian las bibliotecas, cambian los profesionales. Valencia, 7 y 8 de octubre de 2010.

Maestro, I. I., Grandal, T., Alecha, M., Nieva, A., & San Julián, T. (2015). *Apoyando la investigación: nuevos roles en el servicio de bibliotecas de la Universidad de Navarra. El profesional de la información, 24(2), 131-137.*

Martínez de Pisón Cavero José M^a. (2011) *Red Española de Bibliotecas Universitarias, Comisión Sectorial de CRUE: Conferencia de Rectores de Universidades Españolas. III Plan Estratégico de REBIUN 2020.* http://www.propiedadintelectual.rebiun.org/Documents/planes%20estrategicos/III_Plan%20Estrategico_REBIUN_definitivo.pdf

Maths for life. <http://www.sangakoo.com/es/temas/varianza-y-desviacion-tipica>
Fecha de consulta 23 de octubre de 2015.

McCombs, B. L., & Marzano, R. J. (1990). *Putting the self in self-regulated learning: The self as agent in integrating will and skill*. *Educational psychologist, 25(1), 51-69.*

Medina Rivilla, A., Domínguez Garrido, M., & Ribeiro Gonçalves, F. (2011). *Formación del profesorado universitario en las competencias docentes*. *Revista historia de la educación latinoamericana, 13(17), 119-138.*

Medina Rivilla, A.; Domínguez Garrido, M. C.; Sánchez Romero, C. (2010) *Formación de las competencias socio-profesionales desde la función tutorial: III Jornadas de Redes*. Madrid: UNED,.

Medina Rivilla, Antonio y M. Concepción Domínguez G. (1989) *La Formación del Profesorado en una Sociedad Tecnológica*. Edit. Cincel. Madrid.

Medina Rivilla, Antonio. (1989) *Didáctica e Interacción en el Aula*. Edit. Cincel. Madrid.

Medina Rivilla, Antonio. Domínguez Garrido, María Concepción (2013) *La construcción del saber profesional y de los procesos innovadores de la docencia en el EEES*. UNIVERSIDAD DE SONORA Grupo de Enseñanza de la Investigación y la Comunicación en América Latina. México. ISBN 978-607-518-008-3-

Medina Rivilla, Antonio. Domínguez Garrido, María Concepción (2011) *La comunicación didáctica en la tutoría virtual*. ETD – Educ. Tem. Dig., Campinas, v.12, n.esp., p.12-30, mar. ISSN: 1676-2592.

Medina Rivilla, Antonio; Domínguez Garrido, M^a Concepción; Ribeiro Gonçalves, Fernando. (2011): “*Formación del profesorado universitario en las competencias docentes*” en: Revista Historia de la Educación Latinoamericana Vol. 13 No. 17, Tunja, Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, RUDECOLOMBIA, SHELA- HISULA. pp. 119-138

Meichenbaum, D. (1977). *Cognitive behaviour modification*. Cognitive Behaviour Therapy, 6(4), 185-192.

Meirinhos, M., & Osório, A. (2009). *Las comunidades virtuales de aprendizaje: el papel central de la colaboración*. Fecha de consulta 24 febrero de 2014.

Melero, R., & Hernández-San-Miguel, J. (2014). *Acceso abierto a los datos de investigación, una vía hacia la colaboración científica*. Revista Española de Documentación Científica, 37(4), e066.

Merlo Vega, J. A., Angosto Castro, A., Ferreras Fernández, T., Gallo León, J. P., Maestro, J. Á., & Ribes Llopes, I. (2011). *Ciencia 2.0: aplicación de la web social a la investigación*.

Minguillón, J. (2009). *Web and education, a successful open entanglement.*

Moodle Statistics. *Moodle Docs en Español.* <https://moodle.net/stats>

Muñoz Muñoz, A., & Ramió Aguirre, J. (2014). *Criptored y las redes temáticas orientadas a la educación global.* REDU. Revista de Docencia Universitaria, 12(1), 427-441.

Nakano, S., & Azrilevich, P. (2014). *Ley 26.899 Repositorios digitales institucionales de acceso abierto.* https://www.redclara.net/news/DV/ET_LAREF/Presentaciones/tical_silvia_nakano_2014.pdf Fecha de acceso: 20/04/2014

Nina Alcocer, V., Blasco Gil, Y., & Peset, F. (2013). *Datasharing: guía práctica para compartir datos de investigación.* Profesional de la Información, 2013, vol. 22, num. 6, p. 562-568.

Ordoñez, Sergio y Rafael Bouchain (2011). *Capitalismo del conocimiento e industria de servicios de telecomunicaciones en México.* Instituto de Investigaciones Económicas, UNAM.

Ossorio, J. (2015). *10 años de red youtube.* Cambio 16, (2214), 116-119.

PAJARES, F., & SCHUNK, D. H. (2001). *Self-beliefs and school success: Self-efficacy, self-concept, and school achievement.* In R. J. Riding & S. G. Rayner, (Eds.), *International perspectives on individual differences: Self perception* (Vol. 2) Westport CT: Ablex Publishing.

Pereira Luz Isabel Cristina. (2012) *Ciencia 2.0: comunicación de la ciencia en la era digital: experiencia de la reflexión.* Universidad de Porto. Universidad de Porto. Facultad de Artes Facultad de Artes http://aleph20.letras.up.pt/F/R6EXTN6NMTTPYXKH7TA1PV63IURF5F8GCKBMD72X2SLKH3SIX5-14946?func=find-b&=&=&find_code=SYS&request=000221721&pds_handle=GUEST

Pintrich, P. (1998). El papel de la motivación en el aprendizaje académico autorregulado, en S. Castañeda, Evaluación y fomento del desarrollo intelectual en la enseñanza de ciencias, artes y técnicas. Perspectiva internacional en el umbral del siglo XXI (Colección Problemas Educativos de México), México, UNAM/CONACYT/Porrúa, págs. 229–262.

Pressley, M. (1977). *Imágenes y aprendizaje de los niños: Poner la imagen en perspectiva de desarrollo*. Review of Educational Research, 585 a 622.

REBIUN. *Ciencia 2.0: aplicación de la web social a la investigación*. Ed. rev. y act. Madrid: REBIUN, 2011. Disponible en <<http://www.rebiun.org>>.

Red Nacional de e-Ciencia. <http://www.e-ciencia.es/>

Repositorio Español de Ciencia y Tecnología. (2015)
<http://recyt.fecyt.es/index.php/>

Rheingold, H. (1993). *The virtual community: Homesteading on the electronic frontier*. MIT press.

Rivilla, AM, Garrido, MCD, y Romero, CS (2011). *La Comunicación didáctica en la tutoría de comunicación didáctica virtual en tutorías virtuales*. Comunicação Didática. ETD-Educação Temática Digital. 12 (marzo), 12-30.

Rizo, F. E. V., & Coello, J. G. (2015). *Información y ventaja competitiva: Coexistencia exitosa en las organizaciones de vanguardia*. El profesional de la información, 24(2), 149-156.

Robbins, S. P. (2004). *Comportamiento organizacional*. Pearson educación.

Rodríguez Jaume María José y María José González Río (2014) *Las encuestas autoadministradas por internet. Un estudio de caso: “las familias adoptivas y sus estilos de vida”* Universidad de Alicante. (2014) <http://e-spacio.uned.es/fez/eserv/bibliuned:Empiria-2014-29-6025/Documento.pdf>

Rodríguez-Vaamonde, S., Torre-Bastida, A. I., & Garrote, E. (2014). *Tecnologías big data para análisis y recuperación de imágenes web. El profesional de la información, 23(6), 567-574.*

Rohrkemper, M.M. (1989): Self-regulating learning and academic achievement: a vygotskian view. En B.J. Zimmerman y D.H. Schunk (Eds.): *Self-regulated learning and academic achievement. Theory, research, and practice.* New York: Springer Verlag, 143-167.

Saavedra Regalado, Manuel S. (2015) *Maestría en Docencia Transdisciplinaria en Educación Básica. Diseño Curricular.* Escuela Normal Superior De Michoacán.

Schoenfeld, A. H. (1987): *What's all the fuss about metacognition?*, en A.H. Schoenfeld (ed.). *Cognitive science and mathematics education* (pp. 189-215). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

Schunk, D.H. (1991b): *Self-efficacy and academic motivation.* *Educational Psychologist, 26, 207-231.*

SEE (2013). Secretaría de Educación en el Estado. Subsecretaría de Educación Media Superior y Superior. *Programa Indicativo de Investigación e Innovación de la Educación Media Superior y Superior del Estado de Michoacán.*

SEP. (2004). *Documento rector Política nacional para la formación y el desarrollo profesional de los maestros de educación básica.* México.

Serrano Vicente, R., Melero Melero, R., & Abadal, E. (2014). *Indicadores para la evaluación de repositorios institucionales de acceso abierto.*

Siemens, G. (2005). *Conectivismo: Una teoría de aprendizaje para la era digital.* *Revista internacional de la tecnología educativa y el aprendizaje a distancia , 2 (1), 3-10.*

Silva, Juan (2015) *Formación docente en un espacio virtual de aprendizaje: Una experiencia concreta en el contexto Chileno*.
http://campus.usal.es/~teoriaeducacion/rev_numero_07/n7_art_silva.htm

Sobрино Morrás, Ángel. (2011) *Proceso de enseñanza-aprendizaje y web 2.0: valoración del conectivismo como teoría de aprendizaje post-constructivista*. En ESE. Estudios sobre educación., Nº 20, p. 117-140.

Tejedor, FJ, García-Valcárcel Muñoz-Repiso, A., y Prada San Segundo, S. (2009). *Medida de Actitudes del profesorado universitario Hacia la Integración de las TIC*.

Turner, J. C., Midgley, C., Meyer, D. K., Gheen, M., Anderman, E. M., Kang, Y., & Patrick, H. (2002). *The classroom environment and students' reports of avoidance strategies in mathematics: A multimethod study*. Journal of Educational Psychology, 94(1), 88.

UJAEN (1999) *Normas reguladoras de los Estudios de Tercer Ciclo y del Título de Doctor por la Universidad de Jaén. España*.

UJAEN (2004) Convenio de cooperación entre la Universidad de Jaén (España) y la escuela Normal Superior de Michoacán (México). 23 de febrero de 2004.

UJAEN, (2004) *Convenio de colaboración entre la Universidad de Jaén y la Escuela Normal Superior de Michoacán (México) para el desarrollo de un Programa de Doctorado*. 24 de febrero de 2004.

UNESCO, D. (2002). *Open Educational Resources*. Recuperado, abril, 26, 2013.

Universidad de Cardiff (2009) *Manual para la formación en competencias informáticas e informacionales (CI2)*. Traducción y adaptación del Handbook for Information Literacy Teaching.

Vidal, C. E., Martínez, J. G., Fortuño, M. L., & Cervera, M. G. (2011). *Actitudes y expectativas del uso educativo de las redes sociales en los alumnos universitarios*. RUSC. Universities and Knowledge Society Journal, 8(1), 171-185.

Zeidner, Boekaerts y Pintrich (2000). *The role of goal orientation in self-regulated learning*. I M. Boekaerts, PR Pintrich, & M. Zeidner (red): Handbook of self-regulation

Zimmerman, B. J. (1995). *Self-regulation involves more than metacognition: A social cognitive perspective*. Educational psychologist, 30(4), 217-221.

Zimmerman, B. J., & CAMPILLO, M. (2003). *Motivating self-regulated problem solvers*. In J. E. avidson & R. J. Sternberg (Eds.), The nature of problem solving (pp. 233-262). New York: Cambridge University Press

Zimmerman, B. J., & Kitsantas, A. (2005). *Homework practices and academic achievement: The mediating role of self-efficacy and perceived responsibility beliefs*. Contemporary Educational Psychology, in press.

Zimmerman, B. J., Boekarts, M., Pintrich, P. R., & Zeidner, M. (2000). *A Social Cognitive Perspective*. Handbook of self-regulation, 13.

Zimmerman, B.J. & Martínez-Pons, M. (1986): *Development for a structure interview for assessing student use of self-regulated learning-strategy*. American Educational Research Journal, 23, 614-628. Zimmerman, 1989

Zimmerman, B.J. & Schunck, D.H. (1989): *Self-regulated learning and academic achievement. Theory, research and practice*. New York: Springer-Verlag.

Zimmerman, B.J. (1990b): *Self-regulating academic learning and achievement: The emergence of a social cognitive perspective*. Educational Psychology Review, 2, 173-201.



UNIVERSIDAD DE JAÉN

9. Anexos.



9.1. La comunidad virtual de la Escuela Normal Superior de Michoacán.

Escuela Normal Superior de Michoacán

Usted se ha identificado como **WPH01: PWRACAL WEB01 (CUB)**

Menú principal

Red Institucional de Investigación Educativa

- [Proyectos](#)
- [Recursos para Investigadores](#)
- [Trabajo Colegiado](#)
- [Formación](#)
- [Trabajo Interdisciplinario](#)
- [Publicaciones](#)

Novedades

[Hortobáncico 2014](#), [Mesa L.](#)

Navegación

Página Principal (home)

- [Mi hogar \(área personal\)](#)
- [Páginas del sitio](#)
- [Mi perfil](#)
- [Mis cursos](#)

Configuraciones

- Ajustes de la portada**
 - [Activar edición](#)
 - [Editar ajustes](#)
 - [Usuarios](#)
 - [Filtros](#)
 - [Copia de respaldo](#)
 - [Restaurar](#)
 - [Banco de preguntas](#)
 - [Archivos antiguos heredados del sitio](#)
- [Ajustes de mi perfil](#)

Categorías

División de Estudios de Postgrado.

DOCTORADO FORMACIÓN DE FORMADORES (1)

Maestría en Docencia Transdisciplinaria en Educación Básica. (10)

Maestría Docencia en Educación Secundaria. (24)

Diplomado: Ambientes Personales de Aprendizaje.

ESPECIALIZACIONES DE POSTGRADO (3)

Especialización de Postgrado: HABILIDADES DIGITALES EN LA EDUCACIÓN BÁSICA. (9)

Especialización de Postgrado: Innovación en la formación docente a través de herramientas telemáticas. (2)

ESPECIALIDAD DE POSTGRADO: ASESORAMIENTO Y GESTIÓN EDUCATIVA (1)

Comunidad de aprendizaje ENRVQ. (Escuela Normal Rural Vasco de Quiroga) (7)

Comunidad de aprendizaje UNLA (Universidad Latina de América) (1)

Comunidad Motolinía. Morelia, Michoacán, México. (10)

Doctorado (1)

Licenciatura en Educación Secundaria. (46)

Redes de docencia: Licenciatura en Educación Secundaria. (3)

Programación WEB (3)

DIPLOMADO: FORMACIÓN DOCENTE Y COMPETENCIAS PROFESIONALES 2009 (3)

prueba de errores (1)

Investigación Educativa. (1)

Cuerpo Académico 8897 ENSMICH-CA-2: Formación Docente. (1)

Redes de Investigación educativa.

Buscar cursos:

Calendario

◀ octubre 2015 ▶

Lun	Mar	Mié	Jue	Vie	Sáb	Dom
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	

Infórmate.

EL C
desde 20

Internet
psicología
educación
redes sociales
innovación
creatividad

Definitivamente, somos mucho más inteligentes con Internet. Hablamos de la Ley de Flynn hace ya un tiempo y lo hicimos para predecir los resultados que ahora se publican. Si, digan lo que digan los argumentos de Carr y sus afines, Internet no nos hace más estúpidos sino, como ninguna tecnología anterior, más inteligentes. Recordemos de qué estamos hablando: James Flynn, filósofo político [...]

Educar en redes sociales: ¿La metodología de la pasión? Pensando en la adecuación del uso de cuentas de Facebook, Twitter, Instagram y resto de las personales en el aula. El año pasado trabajé en una dinámica en primero de universidad que consistía en subir imágenes a Instagram sobre conceptos de la materia. Hubo reticencias, creo que por extrañeza, así que dudo... Pero creo que [...]

http://www.enormalsuperior.michoacan.gob.mx/ 1/2

Ilustración 45. La comunidad virtual de la Escuela Normal Superior de Michoacán.

Escuela Normal Superior de Michoacán

Página Principal (home) ► Administración del sitio ► Cursos ► Agregar/editar cursos

[Desactivar la edición de bloques](#)

Navegación

- [Página Principal \(home\)](#)
- [Mi hogar \(área personal\)](#)
- [Páginas del sitio](#)
- [Mi perfil](#)
- [Mis cursos](#)

Configuraciones

- [Ajustes de mi perfil](#)
- ▼ [Administración del sitio](#)
 - ⚙ [Notificaciones](#)
 - ⚙ [Registro](#)
 - ⚙ [Características avanzadas](#)
 - [Usuarios](#)
 - ▼ [Cursos](#)
 - ⚙ [Agregar/editar cursos](#)
 - ⚙ [Ajustes por defecto del curso](#)
 - ⚙ [Solicitud de curso](#)
 - [Respaldos](#)
 - [Calificaciones](#)
 - [Ubicación](#)
 - [Idioma](#)
 - [Plugins](#)
 - [Seguridad](#)
 - [Apariencia](#)
 - [Portada](#)
 - [Servidor](#)
 - [Informes](#)
 - [Desarrollo](#)
 - ⚙ [Ayuda para actualización de tareas](#)
 - ⚙ [Actualización multi-idioma](#)
 - ⚙ [Ayuda para actualización del motor de preguntas](#)

[Buscar](#)

Eventos próximos

No hay eventos próximos

Categorías

Categorías	Cursos	Editar	
División de Estudios de Postgrado.	0	● ✕ ● ● ● ↓	<input type="text" value="Superior"/>
DOCTORADO FORMACIÓN DE FORMADORES	1	● ✕ ● ● ● ↓	<input type="text" value="División de Estudios de Postgrado."/>
Maestría en Docencia Transdisciplinaria en Educación Básica.	10	● ✕ ● ● ● ↑ ↓	<input type="text" value="División de Estudios de Postgrado."/>
Maestría Docencia en Educación Secundaria.	24	● ✕ ● ● ● ↑ ↓	<input type="text" value="División de Estudios de Postgrado."/>
Diplomado: Ambientes Personales de Aprendizaje.	0	● ✕ ● ● ●	<input type="text" value="División de Estudios de Postgrado. / Maestría Docencia en"/>
ESPECIALIZACIONES DE POSTGRADO	3	● ✕ ● ● ● ↑	<input type="text" value="División de Estudios de Postgrado."/>
Especialización de Postgrado: HABILIDADES DIGITALES EN LA EDUCACIÓN BÁSICA.	9	● ✕ ● ● ● ↓	<input type="text" value="División de Estudios de Postgrado. / ESPECIALIZACIONES"/>
Especialización de Postgrado: Innovación en la formación docente a través de herramientas telemáticas.	2	● ✕ ● ● ● ↑ ↓	<input type="text" value="División de Estudios de Postgrado. / ESPECIALIZA"/>
ESPECIALIDAD DE POSTGRADO: ASESORAMIENTO Y GESTIÓN EDUCATIVA	1	● ✕ ● ● ● ↑	<input type="text" value="División de Estudios de Postgrado. / ESPECIALIZACIONES"/>
Comunidad de aprendizaje ENRVQ. (Escuela Normal Rural Vasco de Quiroga)	7	● ✕ ● ● ● ↑ ↓	<input type="text" value="Superior"/>
Comunidad de aprendizaje UNLA (Universidad Latina de América)	1	● ✕ ● ● ● ↑ ↓	<input type="text" value="Superior"/>
Comunidad Motolimita.		● ✕	

<http://www.enormalsuperior.michoacan.gob.mx/course/index.php?categoryedit=on>

1/2

Ilustración 46. Administración de cursos en la Comunidad virtual de aprendizaje.

Escuela Normal Superior de Michoacán

Usted se ha identificado como **INIBEL PARRALIA MARTÍN (LAW)**

[Página Principal \(home\)](#) ▶ [Administración del sitio](#) ▶ [Informes](#) ▶ [Comentarios](#)

[Desactivar la edición de bloques](#)

Navegación

[Página Principal \(home\)](#)

▾ [Mi hogar \(área personal\)](#)

▶ [Páginas del sitio](#)

▶ [Mi perfil](#)

▶ [Mis cursos](#)

Configuraciones

▶ [Ajustes de mi perfil](#)

▾ [Administración del sitio](#)

⚙ [Notificaciones](#)

⚙ [Registro](#)

⚙ [Características avanzadas](#)

▶ [Usuarios](#)

▶ [Cursos](#)

▶ [Calificaciones](#)

▶ [Ubicación](#)

▶ [Idioma](#)

▶ [Plugins](#)

▶ [Seguridad](#)

▶ [Apariencia](#)

▶ [Portada](#)

▶ [Servidor](#)

▾ [Informes](#)

⚙ [Comentarios](#)

⚙ [Resaldos](#)

⚙ [Cambios de configuración](#)

⚙ [Visión general del curso](#)

⚙ [Bitácoras](#)

⚙ [Bitácoras en vivo](#)

⚙ [Instancias de preguntas](#)

⚙ [Información general sobre seguridad](#)

⚙ [Estadísticas](#)

⚙ [Limpiador de publicidad chatarra](#)

▶ [Desarrollo](#)

⚙ [Ayuda para actualización de tareas](#)

Comentarios

<input type="checkbox"/> Seleccionar todos	Autor	Contenido	Acción
<input type="checkbox"/>	Jesus Gonzalez	En tal sentido la historia acude a la comprensión de los procesos, para adquirir los elementos de su conciencia pasada, presente y futura. Por esa razón el hombre puede ser sujeto y promotor del cambio, y se confiesa como un ser utópico que transforma así mismo y transforma a los demás.	Borrar
<input type="checkbox"/>	jose remedios de la cruz	la telecomunicación es una herramienta de gran ayuda para la educación a distancia	Borrar
<input type="checkbox"/>	Brenda García Silva	(BRENDA)	Borrar
<input type="checkbox"/>	Brenda García Silva	PUES LA PLATAFORMA VIRTUAL ES ALGO MAS QUE UNA HERRAMIENTA LA CUAL PODEMOS UTILIZAR PARA EL BIEN COMUN SIN PONER PRESTOS POR CAUSA DEL TRABAJO O COSA PARESIDA. (BRENDA-INGLES)	Borrar
<input type="checkbox"/>	Brenda García Silva	PUESD ESTA ES MUY IMPORTANTE YA QUE GRACIAS AL E-LEARNING EL ALUMNO PUEDE Y TIENE LA FACILIDAD DE INTERCAMBIAR OPINIONES Y TRANSMITIR INFORMACION ATRAVES DE LAS TIC. (BRENDA-INGLES)	Borrar
<input type="checkbox"/>	Beatriz Pantoja	que buena definción, no tenia idea de que era, me queda ahora mas claro, agradezca a quien la dio a conocer ya que me resulta muy importante.	Borrar
<input type="checkbox"/>	míreya perez		Borrar
<input type="checkbox"/>	Juan Carlos Vázquez García	Estas tecnologías surgen en la década de los 90s con la entrada de la famosa "Revolución de la Telemática". Pero en sí, en nuestro contexto regional y nacional se van apareciendo aproximadamente 5 años.	Borrar
<input type="checkbox"/>	claudia cortes hernandez	ONLINE REARNING :APRENDIEMDO EN LINEA	Borrar
<input type="checkbox"/>	claudia cortes hernandez	Enseñanza Virtual Es el Á nuevo docente que necesita la sociedad moderna debe ser un experto en aprender, no simplemente una persona con formación especializada en una disciplina.	Borrar
<input type="checkbox"/>	Hilda Aída González Flores	no olvides agragar algo nuevo	Borrar
<input type="checkbox"/>	Hilda Aída González Flores	origen de la palabra?	Borrar

<http://www.enormalsuperior.michoacan.gob.mx/comment/>

1/2

Ilustración 47. Comunicación informal con los usuarios de la Comunidad virtual ENSMICH.

Escuela Normal Superior de Michoacán

Listado se ha identificado como **INVEST. PANAOLA MARI (LUC)**

[Página Principal \(home\)](#) ▶ [Administración del sitio](#) ▶ [Informes](#) ▶ [Respaldos](#)

[Desactivar la edición de bloques](#)

Navegación

[Página Principal \(home\)](#)

▾ [Al hogar \(área personal\)](#)

▶ [Páginas del sitio](#)

▶ [Mi perfil](#)

▶ [Mis cursos](#)

Configuraciones

▶ [Ajustes de mi perfil](#)

▾ [Administración del sitio](#)

⚙ [Notificaciones](#)

⚙ [Registro](#)

⚙ [Características avanzadas](#)

▶ [Usuarios](#)

▶ [Cursos](#)

▶ [Calificaciones](#)

▶ [Ubicación](#)

▶ [Idioma](#)

▶ [Plugins](#)

▶ [Seguridad](#)

▶ [Apariencia](#)

▶ [Servidor](#)

▾ [Informes](#)

⚙ [Comentarios](#)

⚙ [Respaldos](#)

⚙ [Cambios de configuración](#)

⚙ [Visión general del curso](#)

⚙ [Bitácoras](#)

⚙ [Bitácoras en vivo](#)

⚙ [Instancias de preguntas](#)

⚙ [Información general sobre seguridad](#)

⚙ [Estadísticas](#)

⚙ [Limpiador de publicidad chatarra](#)

▶ [Desarrollo](#)

⚙ [Ayuda para actualización de tarea](#)

Último registro de ejecución

Curso	Tiempo empleado	Status	Siguiente respaldo
Diplomado I: Gestión del conocimiento y formación docente.	7 Jul, 23:08	7 Jul, 23:08	Pasado por alto 3 ago, 10:30
Desarrollo de los Adolescentes I. Aspectos Generales. Mixto 2009. MPANIAGUAM	30 Jul, 20:01	30 Jul, 20:01	OK 3 ago, 10:30
Curso/Taller: Herramientas para asesoría a distancia en la formación docente de postgrado.	7 Jul, 23:08	7 Jul, 23:08	Pasado por alto 3 ago, 10:30
Titulación a egresados de la Licenciatura en Educación Media.	1 oct, 09:34	24 sep, 10:16	Pasado por alto 3 ago, 10:30
Seminario-Taller Propedeúico.	30 ene, 21:51	30 ene, 21:51	Pasado por alto 3 ago, 10:30
Adolescentes I. Aspectos generales. Semestre I	7 Jul, 23:08	7 Jul, 23:08	Pasado por alto 3 ago, 10:30
Los seres vivos y su ambiente: la ecología.	30 Jul, 20:01	30 Jul, 20:01	OK 3 ago, 10:30
Conocimiento y uso de fuentes y medios de información.	7 Jul, 23:08	7 Jul, 23:08	Pasado por alto 3 ago, 10:30
Materia II Estructura.	30 Jul, 20:01	30 Jul, 20:01	OK 3 ago, 10:30
Estrategias para el Estudio y la Comunicación II. Segundo Semestre	7 Jul, 23:09	7 Jul, 23:09	Pasado por alto 3 ago, 10:30
Presentación y tratamiento de la información. Semestre VIII. Esp. Matemáticas.	30 Jul, 20:01	30 Jul, 20:01	OK 3 ago, 10:30
La Educación en el Desarrollo Histórico de México. Semestre II. Tronco Común.	30 Jul, 20:01	30 Jul, 20:01	OK 3 ago, 10:30
Derechos Humanos y Derechos Sociales. Semestre X. Especialidad Formación Cívica y Ética.	7 Jul, 23:09	7 Jul, 23:09	Pasado por alto 3 ago, 10:30
Tecnología y Didáctica de la Matemática. Semestre X. Especialidad en Matemáticas.	30 Jul, 20:01	30 Jul, 20:01	OK 3 ago, 10:30

<http://www.enormalsuperior.michoacan.gob.mx/report/backups/index.php>

1/5

Ilustración 48. Informes de la actividad académica en el la Comunidad Virtual ENSMICH.

Listado se ha identificado como **MANUEL PANIAGUA MARÍN** (Salir)

Escuela Normal Superior de Michoacán

Página Principal (home) ► Administración del sitio ► Usuarios ► Cuentas ► Ojear lista de usuarios
Activar la edición de bloques

Navegación

- [Página Principal \(home\)](#)
- [Mi hogar \(área personal\)](#)
- [Páginas del sitio](#)
- [Mi perfil](#)
- [Mis cursos](#)

Configuraciones

- [Ajustes de mi perfil](#)
- ▼ [Administración del sitio](#)
 - ⚙ [Notificaciones](#)
 - ⚙ [Registro](#)
 - ⚙ [Características avanzadas](#)
 - ▼ [Usuarios](#)
 - ▼ [Cuentas](#)
 - ⚙ [Ojear lista de usuarios](#)
 - ⚙ [Acciones de usuario masivas](#)
 - ⚙ [Agregar usuario](#)
 - ⚙ [Campos de perfil del usuario](#)
 - ⚙ [Cohortes](#)
 - ⚙ [Subir usuarios](#)
 - ⚙ [Subir imágenes de los usuarios](#)
 - [Permisos](#)
 - [Cursos](#)
 - [Calificaciones](#)
 - [Ubicación](#)
 - [Idioma](#)
 - [Plugins](#)
 - [Seguridad](#)
 - [Apariencia](#)
 - [Portada](#)
 - [Servidor](#)
 - [Informes](#)
 - [Desarrollo](#)
 - ⚙ [Ayuda para actualización de tareas](#)
 - ⚙ [Actualización multi-idioma](#)
 - ⚙ [Ayuda para actualización del motor de preguntas](#)

Buscar

2099 Usuarios

Página: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 ... 70 (Siguiente)

Nuevo filtro Mostrar avanzadas

Nombre completo del usuario

Añadir filtro

Agregar usuario

Nombre / Apellido(s)	Dirección de correo	Ciudad	País	Último acceso	Editar
MANUEL PANIAGUA MARÍN	mpaniagua@michoacan.gob.mx	MORELIA	México	1 minutos	⊕
Bulmaro Ortiz Martinez	arqortizfernando@hotmail.com	Morelia	México	2 horas 11 minutos	✕ ⊕ ⊖
Wilber Guzmán	willore_9@hotmail.com	Morelia	México	13 horas 22 minutos	✕ ⊕ ⊖
Anahi Pastor Villegas	anahi.pastor@gmail.com	Morelia	México	14 horas 18 minutos	✕ ⊕ ⊖
Jose cruz reynosa morales	jcemor@hotmail.com	morelia	México	14 horas 26 minutos	✕ ⊕ ⊖
Martha Alicia Montaño Torres	aliclamt59@hotmail.com	Morelia	México	17 horas 10 minutos	✕ ⊕ ⊖
Filomeno Ambríz Mendoza	filoamb@gmail.com	Morelia	México	23 horas 14 minutos	✕ ⊕ ⊖
Marcela Hernández González	marce.herg@hotmail.com	Morelia	México	1 día 17 horas	✕ ⊕ ⊖
María de los Angeles Mendoza Aguilar	angelezitama@hotmail.com	Morelia	México	2 días 5 horas	✕ ⊕ ⊖
Flor de Aiehi Lozano Posada	loxpos@hotmail.com	Morelia	México	2 días 14 horas	✕ ⊕ ⊖
Mitzí Selene Medrano Gonzalez	mitziitprez@gmail.com	Morelia	México	2 días 15 horas	✕ ⊕ ⊖
Elsa Olimpia Baltazar	elsaolimpiaba@hotmail.com	Morelia	México	3 días	✕ ⊕ ⊖

Ilustración 49. Administración de usuarios en tiempo real.

Escuela Normal Superior de Michoacán

Usted se ha identificado como **MANUEL PANIAGUA MARÍN** (Salir)

[Página Principal \(home\)](#) ► [Páginas del sitio](#) ► [Informes](#) ► [Bitácoras](#) ► [Informes](#) ► [Bitácoras](#)

[Desactivar la edición de bloques](#)

Navegación

- [Página Principal \(home\)](#)
- [Mi hogar \(área personal\)](#)
- Páginas del sitio**
 - [Participantes](#)
 - [Notas](#)
 - [Marcas \(tags\)](#)
 - [Calendario](#)
- Informes**
 - [Bitácoras](#)
 - [Bitácoras en vivo](#)
 - [Reporte de Actividad](#)
 - [Participación curso](#)
 - [Estadísticas](#)
- [Novedades](#)
- [Horizontica 2014, Mesa 1](#)
- [Mi perfil](#)
- [Mis cursos](#)

Configuraciones

- Ajustes de la portada**
 - [Desactivar edición](#)
 - [Editar ajustes](#)
 - [Usuarios](#)
 - [Filtros](#)
 - [Copia de respaldo](#)
 - [Restaurar](#)
 - [Banco de preguntas](#)
 - [Archivos antiguos heredados del sitio](#)
- Ajustes de mi perfil**
- Administración del sitio**
 - [Notificaciones](#)
 - [Registro](#)
 - [Características avanzadas](#)
 - [Usuarios](#)
 - [Cursos](#)
 - [Calificaciones](#)
 - [Ubicación](#)
 - [Idioma](#)
 - [Plugins](#)
 - [Seguridad](#)

Escuela Normal Superior de Michoacán: Todos los participantes, Todos los días (UTC+6)

Escuela Normal Superior de Michoacán (Sitio)

Todos los participantes [more](#) | Todos los días

Todas las actividades | Todas las acciones | Mostrar en página

[Conseguir estas bitácoras](#)

Mostrando 516873 registros

Página: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 ... 5169 (Siguiente)

Curso	Hora	Dirección IP	Nombre completo del usuario	Acción	Información
CAMPUS-ENSWICH	vie 6 de noviembre de 2015, 21:59	187.240.163.150	MANUEL PANIAGUA MARÍN	course report log	Escuela Normal Superior de Michoacán
CAMPUS-ENSWICH	vie 6 de noviembre de 2015, 21:59	187.240.163.150	MANUEL PANIAGUA MARÍN	course report log	Escuela Normal Superior de Michoacán
CAMPUS-ENSWICH	vie 6 de noviembre de 2015, 21:50	187.240.163.150	MANUEL PANIAGUA MARÍN	admin tool capability	
CAMPUS-ENSWICH	vie 6 de noviembre de 2015, 21:46	187.134.54.153	Guadalupe Jimena Venegas Ruiz	course view	Escuela Normal Superior de Michoacán
CAMPUS-ENSWICH	vie 6 de noviembre de 2015, 21:45	187.134.54.153	Guadalupe Jimena Venegas Ruiz	course recent	1
CAMPUS-ENSWICH	vie 6 de noviembre de 2015, 21:45	187.134.54.153	Guadalupe Jimena Venegas Ruiz	course view	Escuela Normal Superior de Michoacán
CAMPUS-ENSWICH	vie 6 de noviembre de 2015, 21:42	187.134.54.153	Guadalupe Jimena Venegas Ruiz	course view	Escuela Normal Superior de Michoacán
Ambientes Aprendizaje	vie 6 de noviembre de 2015, 21:41	187.134.54.153	Guadalupe Jimena Venegas Ruiz	course view	Ambientes de Aprendizaje Mill-2015-16
CAMPUS-ENSWICH	vie 6 de noviembre de 2015, 21:41	187.134.54.153	Guadalupe Jimena Venegas Ruiz	course view	Escuela Normal Superior de Michoacán

<http://www.enormalsuperior.michoacan.gob.mx/report.fog/index.php?chooselog=1&showusers=0&showcourses=1&id=1&user=0&date=&mod=&mod...> 1/9

Ilustración 50. Bitácoras de la actividad en el Campus virtual.

Usted se ha identificado como **IRIBEL PARRALIA MARRÓN** (Salir)

Escuela Normal Superior de Michoacán

Página Principal (home) ▶ Cursos ▶ División de Estudios de Postgrado. ▶ DOCTORADO FORMACIÓN DE FORMADORES

Buscar cursos: [Ir](#)

Categorías:

División de Estudios de Postgrado. / DOCTORADO FORMACIÓN DE FORMADORES

Navegación

[Página Principal \(home\)](#)

- ▶ [Mi hogar \(área personal\)](#)
- ▶ [Páginas del sitio](#)
- ▶ [Mi perfil](#)
- ▶ [Mis cursos](#)
- ▶ **Cursos**
 - ▶ División de Estudios de Postgrado.
 - ▶ **DOCTORADO FORMACIÓN DE FORMADORES**
 - ▶ [DOCT-INV-FF](#)
 - ▶ [...n Docencia Transdisciplinaria en Educación Básica.](#)
 - ▶ [Maestría Docencia en Educación Secundaria.](#)
 - ▶ [ESPECIALIZACIONES DE POSTGRADO](#)
 - ▶ [...aje ENRVQ, \(Escuela Normal Rural Vasco de Quiroga\)](#)
 - ▶ [...e aprendizaje UNICA \(Universidad Latina de América\)](#)
 - ▶ [Comunidad Motalina, Morelia, Michoacán, México.](#)
 - ▶ [Doctorado](#)
 - ▶ [Licenciatura en Educación Secundaria.](#)
 - ▶ [...de docencia: Licenciatura en Educación Secundaria.](#)
 - ▶ [Programación WEB](#)
 - ▶ [...ORMACIÓN DOCENTE Y COMPETENCIAS PROFESIONALES 2009](#)
 - ▶ [Investigación Educativa.](#)

El Programa de Doctorado en Formación de Formadores tiene los objetivos:

(Objetivo general):

Contribuir a la formación de formadores capaces de generar y aplicar conocimiento en el campo de la formación, mediante el diseño, implementación, operación y evaluación de la investigación científica, argumentada epistemológica, teórica, técnica e instrumentalmente, considerando las especificidades de los entornos locales y globales del desarrollo de la educación

Investigación en la Formación de Formadores.

Doctora: [Virginia González Ornelas](#)
 Doctorando: [Miguel Angel Barrera Valdés](#)
 Doctorando: [Eric Ramiro Carrillo Blancas](#)
 Doctorando: [José Rebrindanard Rubalcava López](#)
 Doctorando: [Margarita Ojeda Almanza](#)
 Doctorando: [Leonardo Alejandro Mendoza](#)
 Doctorando: [Maria del Pilar Avilés Rodríguez](#)
 Doctorando: [Gilberto Pérez Martínez](#)
 Doctorando: [José Ismael Rodríguez Jurado](#)
 Doctorando: [J. Guadalupe Carrillo Rodríguez](#)
 Doctorando: [Luis Fernando Acosta Urzúa](#)
 Doctorando: [César José Valdovinos Reyes](#)
 Doctorando: [Maribel Rincón Hernández](#)
 Doctorando: [Joel Chávez Contreras](#)
 Doctorando: [gabriel calderón](#)
 Doctorando: [David Tapia Saavedra](#)
 Doctorando: [Virginia Paula Pomas Ruiz](#)
 Doctorando: [Ma. Carmen Blancas López](#)

Competencia formativa.

Elaborar un estado del arte sobre investigación relativa a la teoría y práctica en el campo del conocimiento de formación de formadores y al campo específico de la investigación particular y elabora y publica en la revista electrónica del Programa un artículo sobre el estado del arte

[Agregar un nuevo curso](#)

Buscar cursos: [Ir](#)

Configuraciones

▶ Categoría: DOCTORADO FORMACIÓN DE FORMADORES

[Activar edición](#)

Ilustración 51. Atención de los diferentes usuarios en Licenciatura, Maestría y Doctorado.

Usted se ha identificado como **IVAREZ PARRALJA ARIÓN** (Salir)

Escuela Normal Superior de Michoacán

Página Principal (home) ▶ Administración del sitio ▶ Usuarios ▶ Permisos ▶ Políticas para usuarios
Activar la edición de bloques

Navegación

- [Página Principal \(home\)](#)
- ▶ [Mi hogar \(área personal\)](#)
- ▶ [Páginas del sitio](#)
- ▶ [Mi perfil](#)
- ▶ [Mis cursos](#)

Configuraciones

- ▶ [Ajustes de mi perfil](#)
- ▼ [Administración del sitio](#)
 - ⚙ [Notificaciones](#)
 - ⚙ [Registro](#)
 - ⚙ [Características avanzadas](#)
- ▼ [Usuarios](#)
 - ▶ [Cuentas](#)
 - ▼ [Permisos](#)
 - ⚙ [Políticas para usuarios](#)
 - ⚙ [Administradores del sitio](#)
 - ⚙ [Definir roles](#)
 - ⚙ [Asignar roles globales](#)
 - ⚙ [Comprobar permisos del sistema](#)
 - ⚙ [Vista general de capacidades](#)
 - ⚙ [Asignaciones de rol no-soportadas](#)
- ▶ [Cursos](#)
- ▶ [Calificaciones](#)
- ▶ [Ubicación](#)
- ▶ [Idioma](#)
- ▶ [Plugins](#)
- ▶ [Seguridad](#)
- ▶ [Apariencia](#)
- ▶ [Portada](#)
- ▶ [Servidor](#)
- ▶ [Informes](#)
- ▶ [Desarrollo](#)
- ⚙ [Ayuda para actualización de tareas](#)
- ⚙ [Actualización multi-idioma](#)
- ⚙ [Ayuda para actualización del](#)

Políticas para usuarios

Rol de los visitantes notloggedinrolid

Valor por defecto: Guest (guest)

Los usuarios que no están identificados en el sitio serán tratados como si tuvieran este rol en el contexto del sitio. 'Invitado' es casi siempre lo que usted quiere aquí, pero quizás desearía crear roles que sean más o menos restrictivos. Cosas como poner mensajes requieren que el usuario se identifique (autentifique) adecuadamente.

Rol para invitado guestrolid

Valor por defecto: Guest (guest)

Este rol se le asigna automáticamente a los invitados. También se asigna, temporalmente, por medio del plugin de inscripción de invitados a los usuarios que no están inscritos en un curso.

Rol por defecto de todos los usuarios defaultuserrolid

Valor por defecto: Usuario autenticado (user)

A todos los usuarios autenticados se les asignarán los permisos del rol que usted especifique aquí, en el nivel del sitio, ADEMÁS de cualesquiera otros roles que puedan tener. El rol por defecto es el de Usuario identificado (Authenticated user). Adverta que esto no entrará en conflicto con otros roles que el usuario tenga a menos que usted prohíba permisos (prohibit capabilities). Simplemente asegura que todos los usuarios tengan permisos que no son asignables a nivel de curso (por ejemplo: enviar entradas al blog, gestionar su propio calendario, etc.).

Rol de los creadores en cursos nuevos creatormewrolid

Valor por defecto: Teacher (editingteacher)

Si el usuario no tiene aún permiso para administrar el nuevo curso, el usuario es inscrito automáticamente utilizando este rol.

Rol de los restauradores en los cursos restoramewrolid

Valor por defecto: Teacher (editingteacher)

Si el usuario no tiene todavía permiso para administrar el curso recién restaurado, se le asigna este permiso automáticamente y se le da de alta en caso necesario. Seleccione "Ninguno" si no quiere que los restauradores puedan gestionar todos los cursos restaurados.

Acceso automático de invitados autologinguest

Valor por defecto: No

¿Deberá permitirse a los visitantes automáticamente el acceso como invitados cuando entran a los cursos con acceso de invitado?

http://www.enormalsuperior.michoacan.gob.mx/admin/settings.php?section=userpolicies
1/3

Ilustración 52. Políticas para los diferentes tipos de usuarios dentro del Campus Virtual.

Módulo III-4: Tecnologías de Información y Comunicación y el Conocimiento (TICC)

Usted se ha identificado como **AMARIL FERRASOLA MARRIN** (Salir)

[Página Principal \(home\)](#) ▶ [Mod-III-4 TICC](#)

[Activar edición](#)

Navegación

[Página Principal \(home\)](#)

▶ [Mi hogar \(área personal\)](#)

▶ [Páginas del sitio](#)

▶ [Mi perfil](#)

▼ [Curso actual](#)

▼ [Mod-III-4 TICC](#)

▶ [Participantes](#)

▶ [Informes](#)

▶ [...nformación y Comunicación y el conocimiento \(TICC\)](#)

▶ [...ES DE LAS TICC EN NUESTRA INVESTIGACIÓN EDUCATIVA.](#)

▶ [...dad de la Información y sociedad del conocimiento.](#)

▶ [...Información y Comunicación y el conocimiento TICC.](#)

▶ [...ón en la generación colaborativa del conocimiento.](#)

▶ [... Integración de las TICC al proceso investigativo.](#)

▶ [Foro de debates y consultas.](#)

▶ [Tópico 7](#)

▶ [Mis cursos](#)

Configuraciones

▼ [Administración del curso](#)

▶ [Activar edición](#)

▶ [Editar ajustes](#)

▶ [Usuarios](#)

▶ [Filtros](#)

▶ [Calificaciones](#)

▶ [Competencias](#)

▶ [Copia de respaldo](#)

▶ [Restaurar](#)

▶ [Importar](#)

Módulo III-4: Tecnologías de Información y Comunicación y el conocimiento (TICC)

1. Identificación del programa

El espacio curricular Tecnologías de Información y Comunicación y el conocimiento (TICC) se ubica en el Módulo III de la Maestría en Docencia Transdisciplinaria en Educación Básica. Tiene una carga académica de 40 horas de actividades académicas de asesoría interactiva (AAD) y 40 horas de actividades académicas independientes (AAI). No es ni tiene antecedente en el Módulo.

2 Competencia formativa del Módulo.

Al concluir el Módulo III-4: Tecnologías de Información y Comunicación y el conocimiento (TICC), de la Maestría en Docencia Transdisciplinaria para la Educación Básica, el participante:

Problematiza las propuestas de Sujeto Posible y de Opción de intervención docente, desde los cuerpos teóricos cristalizados, construyendo conceptos ordenadores y reconstruyendo las propuestas; y sistematiza la puesta en marcha de la propuesta de la opción de práctica docente, mediante la construcción del modelo pedagógico de Innovación, recuperando insumos para su reconstrucción.

3 Contenidos temáticos estructurados (Indicativos).

- Sociedad de la Información y sociedad del conocimiento.
- Tecnologías de Información y Comunicación y el conocimiento TICC.
- Tecnologías de Información y Comunicación en la generación colaborativa del conocimiento.
- Integración de las TIC al proceso Investigativo.

BIBLIOGRAFIA DE APOYO AL MÓDULO:

▶ [Guía didáctica del Módulo III-4 Tecnologías de Información y Comunicación y el Conocimiento \(TICC\)](#)
588.548 Documento PDF

Módulo III-4 Tecnologías de Información y Comunicación y el Conocimiento (TICC)

En la Guía didáctica que se diseñó para desarrollar el curso, se abordan los aspectos que configuran la formación básica de un profesorado que quiere explotar investigativamente el uso de los recursos que ofrece la Red Internet.

Si bien es cierto que una gran parte de los investigadores en el ámbito educativo utilizan la Internet para la búsqueda de Información, también es cierto que las aportaciones que está haciendo el movimiento intervenido por las redes sociales dentro del escenario de la web 2.0 y 3.0, ha superado en creces los múltiples usos y aprovechamientos que se pueden dar a las

Buscar foros

Ir

[Búsqueda avanzada](#)

Últimas noticias

[Añadir un nuevo tópico \(tema\)...](#)

(51 novedades aún)

Eventos próximos

No hay eventos próximos

[Ir al calendario...](#)

[Nuevo evento...](#)

Actividad reciente

Actividad desde miércoles, 21 de octubre de 2015, 08:35

[Informe completo de la actividad reciente...](#)

Sin novedades desde el último acceso

Ilustración 53. Diseño de los cursos en línea.



9.2. Instrumentos de investigación.

9.2.1. Instrumento No. 2.1: Estudio de las actitudes hacia la construcción de comunidades virtuales para la formación de docentes.



**UNIVERSIDAD DE JAEN, ESPAÑA
ESCUELA NORMAL SUPERIOR DE
MICHOACÁN, MÉXICO.**



1. Instrucciones: Lea cada una de las siguientes preguntas y conteste según corresponda marcando con una "X" el paréntesis de la respuesta que elija.

A. DATOS GENERALES

SEXO:

MASCULINO () FEMENINO ()

EDAD:

25 A 30 AÑOS () 31 A 35 () 36 A 40 () 41 A 45 () 46 A MAS ()

TIEMPO DEDICADO A LA INVESTIGACIÓN:

1 A 5 () 6 A 19 () 11 A 15 () 16 A MAS ()

TIPO DE INSTITUCIÓN EDUCATIVA EN LA QUE LABORA:

FORMADORA DE DOCENTES () EDUCACIÓN BÁSICA () OTRA ()

2. INSTRUCCIONES: El siguiente listado de oraciones nos ayudará a conocer sus opiniones sobre el conocimiento, que tiene de las comunidades virtuales y los recursos para realizar investigación como estrategia para la formación docente.

Marque con una X el rectángulo a la posición que mejor exprese su opinión:

Al realizar una investigación con recursos ofertados por las comunidades virtuales como estrategia para la formación docente: estoy:

1. En desacuerdo total. (DT)
2. En desacuerdo parcial. (DP)
3. Indeciso. (I)
4. De acuerdo parcial. (AP)
5. De acuerdo total (AT)

ITEM	Afirmaciones	(DT)	(DP)	(I)	(AP)	(AT)
1.	La comunidad virtual sería para mí una gran ayuda profesional.					
2.	Para mi es importante el uso de un Campus virtual en la Institución.					
3.	Me gustaría trabajar con una plataforma virtual que permita la gestión de contenidos, interacción entre participantes, diseño de actividades y administración de cursos entre otros.					
4.	Usar una plataforma virtual es un reto que estoy abordando o pienso abordar.					
5.	Si no aprendo a usar una plataforma virtual me quedaré desfasado.					
6.	Es fácil utilizar una plataforma virtual en mi práctica docente; si me compensa el esfuerzo.					
7.	El uso de una plataforma virtual me estimula aumentando mi motivación como profesor.					
8.	El uso de una plataforma virtual permite mejorar la calidad de la educación.					

9.	La PLATEAD-ENSMICH aumentaría la participación activa de los estudiantes.					
10.	Con la PLATEAD-ENSMICH se alcanzarían mejor los objetivos educativos.					
11.	Con la PLATEAD-ENSMICH aumentaría la responsabilidad del estudiante en el propio proceso de aprendizaje.					
12.	Mediante la PLATEAD-ENSMICH se estimularía el trabajo cooperativo.					
13.	La PLATEAD-ENSMICH introduce una mayor flexibilidad, favorece el aprendizaje individualizado y personalizado.					
14.	La PLATEAD-ENSMICH nos ayudaría a prestar una mejor atención a la diversidad.					
15.	Creo que el uso docente de la PLATEAD-ENSMICH incrementa la motivación de los estudiantes.					
16.	La PLATEAD-ENSMICH es un instrumento excelente para la innovación educativa.					
17.	Si necesito la PLATEAD-ENSMICH para enseñar mi materia.					
18.	Tengo intención de utilizar la PLATEAD-ENSMICH con mis alumnos.					
19.	Estoy dispuesto a colaborar en proyectos educativos que utilicen la PLATEAD-ENSMICH.					

20.	Las nuevas tecnologías y la PLATEAD-ENSMICH son de gran apoyo a los procesos educativos.					
21.	La PLATEAD-ENSMICH aporta mejoras a la sociedad que no se podrían conseguir con otros medios.					
22.	El acceso a la PLATEAD-ENSMICH incrementa las posibilidades de extender la formación profesional docente.					
23.	La PLATEAD-ENSMICH permite la incorporación de contenidos diferentes a los ofrecidos en los textos tradicionales.					
24.	La PLATEAD-ENSMICH constituye un aporte a la innovación educativa en la formación docente.					

Tabla 86. Instrumento de investigación No. 2.1: Estudio de las actitudes hacia la construcción de comunidades virtuales para la formación de docentes

9.2.2. Instrumento 2.2 para indagar el conocimiento que tiene de los recursos que ofertan las comunidades virtuales para realizar investigación como estrategia para la formación docente.



**UNIVERSIDAD DE JAEN, ESPAÑA
ESCUELA NORMAL SUPERIOR DE
MICHOACÁN, MÉXICO.**



UNIVERSIDAD DE JAÉN

**CONOCIMIENTO QUE TIENE DE LOS RECURSOS QUE OFERTAN LAS
COMUNIDADES VIRTUALES PARA REALIZAR INVESTIGACIÓN COMO
ESTRATEGIA PARA LA FORMACIÓN DOCENTE.**

1. Instrucciones: Lea cada una de las siguientes preguntas y conteste según corresponda marcando con una "X" el paréntesis de la respuesta que elija.

A. DATOS GENERALES

SEXO:

MASCULINO () FEMENINO ()

EDAD:

25 A 30 AÑOS () 31 A 35 () 36 A 40 () 41 A 45 () 46 A MAS ()

TIEMPO DEDICADO A LA INVESTIGACIÓN:

1 A 5 () 6 A 19 () 11 A 15 () 16 A MAS ()

TIPO DE INSTITUCIÓN EDUCATIVA EN LA QUE LABORA:

FORMADORA DE DOCENTES () EDUCACIÓN BÁSICA () OTRA ()

2. INSTRUCCIONES: El siguiente listado de oraciones nos ayudará a conocer sus opiniones sobre el conocimiento, uso y estimación que tiene de las comunidades virtuales y los recursos para realizar investigación como estrategia para la formación docente.

Marque con una X el rectángulo a la posición que mejor exprese su opinión:

Al realizar una investigación con recursos ofertados por las comunidades virtuales como estrategia para la formación docente estoy:

Totalmente de acuerdo: **(TA)**. De acuerdo: **(A)**. Indeciso: **(I)**. En desacuerdo: **(D)**. Totalmente en desacuerdo: **(TD)**

No.	ITEMS	(T A)	(EA)	(I)	(D)	(T D)
11	Los repositorios en línea son aplicables en la investigación como estrategia para la formación docente.					
12	Los lectores RSS con conexión a la Red constituyen una herramienta indispensable para desarrollar la investigación en el aula.					
13	Los lectores RSS sin conexión a la Red tienen una menor importancia en la tarea de indagación educativa.					
14	En el ámbito laboral donde trabajo hay una gran ausencia o acceso limitado a los motores de búsqueda especializados por lo que no es necesario o importante una formación en ellas.					
15	Calendarios o agendas en línea, como Google Calendar tienen utilidad como estrategia para la formación docente.					
16	Aplicaciones de escritorio que puedan usar feeds de agendas en línea (calendario de MS Outlook, agenda de Mozilla no son compatibles con las					

	investigaciones que estoy llevando a cabo.					
17	Tengo confianza del uso investigativo real que puedan tener los Foros en línea.					
18	Conozco estrategias de segmentación y herramientas Web 2.0 a efecto de facilitar el acceso a mi investigación por otros.					
19	Para difundir resultados utilizo solamente las redes sociales presenciales de mi Institución.					
20	Para difundir resultados utilizo la mezcla entre varias redes sociales virtuales y presenciales y otras aplicaciones Web 2.0.					

Tabla 87. Instrumento 2.2 para indagar el conocimiento que tiene de los recursos que ofertan las comunidades virtuales para realizar investigación como estrategia para la formación docente.

Agradecemos en toda su valía la dedicación a responder el presente instrumento.
Gracias.

9.2.3. Instrumento 2.3 para indagar la estimación que le otorga a los recursos que ofertan las comunidades virtuales



**UNIVERSIDAD DE JAEN, ESPAÑA
ESCUELA NORMAL SUPERIOR DE
MICHOACÁN, MÉXICO.**



ESTIMACIÓN QUE USTED LE OTORGA A LOS RECURSOS QUE OFERTAN LAS COMUNIDADES VIRTUALES PARA REALIZAR INVESTIGACIÓN COMO ESTRATEGIA PARA LA FORMACIÓN DOCENTE.

1. Instrucciones: Lea cada una de las siguientes preguntas y conteste según corresponda marcando con una "X" el paréntesis de la respuesta que elija.

A. DATOS GENERALES

SEXO:

MASCULINO () FEMENINO ()

EDAD:

25 A 30 AÑOS () 31 A 35 () 36 A 40 () 41 A 45 () 46 A MAS ()

TIEMPO DEDICADO A LA INVESTIGACIÓN:

1 A 5 () 6 A 19 () 11 A 15 () 16 A MAS ()

TIPO DE INSTITUCIÓN EDUCATIVA EN LA QUE LABORA:

FORMADORA DE DOCENTES () EDUCACIÓN BÁSICA () OTRA ()

2. INSTRUCCIONES: El siguiente listado de oraciones nos ayudará a conocer sus opiniones sobre la estimación que usted otorga a las comunidades virtuales y los recursos para realizar investigación como estrategia para la formación docente.

Marque con una X el rectángulo a la posición que mejor exprese su opinión:

Al realizar una investigación con recursos ofertados por las comunidades virtuales como estrategia para la formación docente: Usted valora las estrategias para la formación docente enumerados más abajo como:

Nada importantes: **(NI)**

Poco importantes: **(PI)**.

Relativamente importantes: **(RI)**.

Importantes: **(I)**.

Muy importantes: **(MI)**.

No.	ORACIONES	(MI)	(I)	(MI)	(PI)	(NI)
B1	Difundir de forma abierta los resultados de mi investigación.					
B2	Integrar e intercambiar información, la utilizo para el desarrollo y ejecución de nuevos procesos formativos en el aula.					
B3	Utilizar depósitos de archivos en sitios centralizados donde se almacena y mantiene información digital, habitualmente en bases de datos o archivos informáticos, tecnológicos de contenidos de investigación.					
B4	Encontrar investigadores con intereses afines.					
B5	Utilizar las alertas de sitios y páginas cuando se añade en su trabajo nuevo contenido.					
B6	Abrir paneles de debate sobre temáticas afines a mi investigación					
B7	Crear grupos de discusión en las redes sociales.					
B8	Compartir resultados utilizando comunidades de difusión y herramientas que enlazan los diferentes espacios y canales de comunicación.					
B9	Promover la Interacción entre investigadores a partir de las herramientas en línea.					

B10	Informar con herramientas interactivas y contenidos en audio y video además de documentos en archivos .doc, .pdf o .ppt.					
------------	--	--	--	--	--	--

Tabla 88. Instrumento 2.3 para indagar la estimación que le otorga a los recursos que ofertan las comunidades virtuales para realizar investigación como estrategia para la formación docente.

Agradecemos en toda su valía la dedicación a responder el presente instrumento.
Gracias.

9.2.4. Instrumento 2.4 para indagar el uso que le da a los recursos que ofertan las comunidades virtuales para realizar investigación como estrategia para la formación docente.



**UNIVERSIDAD DE JAEN, ESPAÑA
ESCUELA NORMAL SUPERIOR DE
MICHOACÁN, MÉXICO.**



USO QUE LE DA A LOS RECURSOS QUE OFERTAN LAS COMUNIDADES VIRTUALES PARA REALIZAR INVESTIGACIÓN COMO ESTRATEGIA PARA LA FORMACIÓN DOCENTE.

1. Instrucciones: Lea cada una de las siguientes preguntas y conteste según corresponda marcando con una "X" el paréntesis de la respuesta que elija.

A. DATOS GENERALES

SEXO:

MASCULINO () FEMENINO ()

EDAD:

25 A 30 AÑOS () 31 A 35 () 36 A 40 () 41 A 45 () 46 A MAS ()

TIEMPO DEDICADO A LA INVESTIGACIÓN:

1 A 5 () 6 A 19 () 11 A 15 () 16 A MAS ()

TIPO DE INSTITUCIÓN EDUCATIVA EN LA QUE LABORA:

FORMADORA DE DOCENTES () EDUCACIÓN BÁSICA () OTRA ()

2. INSTRUCCIONES: El siguiente listado de oraciones nos ayudará a conocer sus opiniones sobre el conocimiento, uso y estimación que tiene de las comunidades virtuales y los recursos para realizar investigación como estrategia para la formación docente.

Marque con una X el rectángulo a la posición que mejor exprese su opinión:

Al realizar una investigación con recursos ofertados por las comunidades virtuales como estrategia para la formación docente estoy:

Totalmente de acuerdo: **(TA)**. De acuerdo: **(A)**. Indeciso: **(I)**. En desacuerdo: **(D)**.
Totalmente en desacuerdo: **(TD)**

Usted utiliza al realizar investigación educativa como estrategia para la formación docente:

Siempre: **(S)**. Frecuentemente: **(F)**. Ocasionalmente: **(O)**. Raramente: **(R)**. Nunca: **(N)**

No.	ORACIONES	(S)	(F)	(O)	(R)	(N)
C1	Uso bases de datos diseñadas de acceso gratuito, ya que son de alta calidad y aplicables a mi investigación.					
C2	Utilizo plataformas diseñadas para la investigación compartida en mi tarea de investigación.					
C3	Recurso a servicios de apoyo en línea para los procesos de una investigación.					
C4	Utilizo las redes sociales en mi trabajo investigativo.					
C5	Me valgo de aplicaciones web donde los usuarios interactúan entre sí, así como con los materiales multimedia que éstos generan.					
C6	En los informes de investigación en línea incluyo datos relevantes que permita saber de qué se trata antes de leerlo o descargarlo.					
C7	En los informes de investigación en línea incluyo etiquetar la información con temas y categorías que la describen.					
C8	Comparto información sobre mi investigación en la Red Internet.					
C9	Elaboro continuamente mapas de la información que contiene mi					

	investigación y la ilustro para compartirla.					
C10	En la difusión de mis informes uso documentos en archivos .doc, .pdf o .ppt					

Tabla 89. Instrumento 2.4 para indagar el uso que le da a los recursos que ofertan las comunidades virtuales para realizar investigación como estrategia para la formación docente.

Agradecemos en toda su valía la dedicación a responder el presente instrumento.

Gracias.

9.3. Resultados del análisis de datos:

Fiabilidad

Notas		
Salida creada		07-NOV-2015 22:39:33
Comentarios		
Entrada	Datos	J:\DOCTORADO UJAEN 2011-2012\Rsultados analisis SPSS\ESTUDIO PARA TESIS 1.sav
	Conjunto de datos activo	ConjuntoDatos1
	Filtro	<ninguno>
	Ponderación	<ninguno>
	Segmentar archivo	<ninguno>
	N de filas en el archivo de datos de trabajo	30

	Entrada de matriz	J:\DOCTORADO UJAEN 2011-2012\Rsultados analisis SPSS\ESTUDIO PARA TESIS 1.sav
Manejo de valores perdidos	Definición de perdidos	Los valores perdidos definidos por el usuario se tratan como perdidos.
	Casos utilizados	Las estadísticas se basan en todos los casos con datos válidos para todas las variables en el procedimiento.
Sintaxis		RELIABILITY /VARIABLES=VAR00001 VAR00002 VAR00003 VAR00004 VAR00005 VAR00006 VAR00007 VAR00008 VAR00009 VAR00010 /SCALE('Alfa de Cronbach') ALL /MODEL=ALPHA /STATISTICS=DESCRIPTIV

		E SCALE ANOVA COCHRAN TUKEY /SUMMARY=MEANS VARIANCE.
Recursos	Tiempo de procesador	00:00:00.00
	Tiempo transcurrido	00:00:00.03

Tabla 90. Resultados análisis de **Fiabilidad**.

Estadísticas de elemento			
	Media	Desviación estándar	N
A1.Repositoriosson aplicablesInv.Ed	3.5517	1.18280	29
A2.RSSconectadoHerramientaEduc	3.4483	1.24172	29
A3.LosFeedsFacilitanRecuperaciónDat	3.4483	1.12078	29

osImportantesInves tigación			
A4.Motoresbúsque da	3.0690	1.25160	29
A5.Agendasenlínea	3.0000	1.13389	29
A6.Aplicacionesesc rit	3.3793	1.01467	29
A7.Foroenlínea	3.1724	1.25553	29
A8.EstrSegmentaci ón	3.2414	1.24370	29
A9.ResultadsPrese ncial	3.1724	1.19729	29
A10.ResultadosVirt Presencial	3.0690	1.16285	29

Tabla 91. Resultados: Estadísticas de elemento.

Estadísticas de elemento de resumen							
	Media	Mínim o	Máxi mo	Rang o	Máximo / Mínimo	Varia nza	

Medias de elemento	3.255	3.000	3.552	.552	1.184	.036	
Varianzas de elemento	1.399	1.030	1.576	.547	1.531	.031	

Tabla 92. Resultados: Estadísticas de elemento de resumen.

Estadísticas de elemento de resumen	
	N de elementos
Medias de elemento	10
Varianzas de elemento	10

Tabla 93: Resultados: Estadísticas de elemento de resumen 2.

Estadísticas de escala			
Media	Varianza	Desviación estándar	N de elementos
32.5517	16.113	4.01414	10

Tabla 94. Resultados: **Estadísticas de escala**

ANOVA con prueba de Friedman y prueba para no aditividad de Tukey							
		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	Chi-cuadrado de Friedman		
Inter sujetos		45.117	28	1.611			
Intra sujetos	Entre elementos	9.462	9	1.051	6.937		
	Residuo	No aditividad	.046 ^a	1	.046	.033	
		Balanza	346.492	251	1.380		
		Total	346.538	252	1.375		
	Total	356.000	261	1.364			
Total		401.117	289	1.388			

Tabla 95. Resultados: ANOVA con prueba de Friedman y prueba para no aditividad de Tukey

ANOVA con prueba de Friedman y prueba para no aditividad de Tukey	
	Sig

Inter sujetos			
Intra sujetos	Entre elementos	.644	
	Residuo	No aditividad	.856
		Balanza	
		Total	
Total			
Total			

Tabla 96: Resultados: ANOVA con prueba de Friedman y prueba para no aditividad de Tukey

Media global = 3.2552

a. La estimación de Tukey de potencia en la que se deben realizar observaciones para conseguir una aditividad = 1.573.

Tabla 97. Resultados: **Media global = 3.2552**

Frecuencias

Estadísticos

		A1.RepositoriossonaplicablesInv.Ed	A2.RSSconectadoHerramientaEduca	A3.LosFeedsFacilitanRecuperaciónDatosImportantesInvestigación	A4.Motoresbúsqueda
N	Válidos	30	30	30	30
	Perdidos	0	0	0	0
Media		3.6000	3.4333	3.4667	3.0000
Mediana		4.0000	3.0000	3.5000	3.0000
Moda		5.00	3.00 ^a	3.00 ^a	3.00
Desviación estándar		1.19193	1.22287	1.10589	1.28654
Varianza		1.421	1.495	1.223	1.655

Asimetría		-0.319	-0.077	-0.238	0.104
Error estándar de asimetría		.427	.427	.427	.427
Curtosis		-0.936	-1.181	-0.658	-0.922
Error estándar de curtosis		.833	.833	.833	.833
Rango		4.00	4.00	4.00	4.00
Mínimo		1.00	1.00	1.00	1.00
Máximo		5.00	5.00	5.00	5.00
Suma		108.00	103.00	104.00	90.00
Percentiles	10	2.0000	2.0000	2.0000	1.0000
	20	2.2000	2.0000	2.2000	2.0000
	25	3.0000	2.0000	3.0000	2.0000

	30	3.0000	3.0000	3.0000	2.0000
	40	3.0000	3.0000	3.0000	3.0000
	50	4.0000	3.0000	3.5000	3.0000
	60	4.0000	4.0000	4.0000	3.0000
	70	4.7000	4.0000	4.0000	4.0000
	75	5.0000	5.0000	4.0000	4.0000
	80	5.0000	5.0000	4.8000	4.0000
	90	5.0000	5.0000	5.0000	5.0000

Tabla 98. Resultados de estadísticos descriptivos: N. Media. Mediana. Moda. Desviación estándar. Varianza. Asimetría. Error estándar de asimetría. Curtosis. Error estándar de curtosis. Rango. Mínimo. Máximo. Suma. Percentiles.

Estadísticos descriptivos

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
A1.Repositoriosso n aplicablesInv.Ed	30	1.00	5.00	3.6000	1.19193
A2.RSSconectadoH erramientaEduc	30	1.00	5.00	3.4333	1.22287
A3.LosFeedsFacilit anRecuperaciónDat osImportantesInve stigación	30	1.00	5.00	3.4667	1.10589
A4.Motoresbúsque da	30	1.00	5.00	3.0000	1.28654
A5.Agendasenlínea	30	1.00	5.00	3.0000	1.11417
A6.Aplicacionesesc rit	30	1.00	5.00	3.4000	1.00344
A7.Foroenlínea	30	1.00	5.00	3.2000	1.24291

A8.EstrSegmentación	30	1.00	5.00	3.2667	1.22990
A9.ResultadsPresencial	30	1.00	5.00	3.2000	1.18613
A10.ResultadosVirt Presencial	29	1.00	5.00	3.0690	1.16285
N válido (por lista)	29				

Tabla 99. Estadísticos descriptivos