

UN-A-CH
BIBLIOTECA CENTRAL UNIVERSITARIA



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIAPAS

FACULTAD DE CONTADURÍA Y ADMINISTRACIÓN CAMPUS I
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO



**LABORATORIO VIRTUAL PARA LA GESTIÓN DEL
CONOCIMIENTO SOBRE EMPRESAS FAMILIARES
DEL NODO EMPRESA FAMILIAR Y MIPYME DE LA
RED DE CUERPOS ACADÉMICOS UNACH-UAM**

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE:

**MAESTRO EN ADMINISTRACIÓN
CON TERMINAL EN TECNOLOGÍAS
DE INFORMACIÓN**

PRESENTA:

Juan Pablo Prats Ovilla

DIRECTORA DE TESIS:

DRA. ZOILY MERY CRUZ SÁNCHEZ

TUXTLA GUTIÉRREZ, CHIAPAS

NOVIEMBRE DE 2011.

Tuxtla Gutiérrez, Chiapas
Noviembre 28 de 2011
Oficio No. CIP/0467/11

C. JUAN PABLO PRATS OVILLA
CANDIDATO AL GRADO DE MAESTRO EN ADMINISTRACIÓN
CON TERMINAL EN TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN
PRESENTE.

Por este medio me permito informar a usted que SE AUTORIZA la impresión de su tesis titulada "LABORATORIO VIRTUAL PARA LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO SOBRE EMPRESAS FAMILIARES DEL NODO EMPRESA FAMILIAR Y MIPYME DE LA RED DE CUERPOS ACADÉMICOS UNACH-UAM ", en razón de haber sido liberada según oficio sin número de fecha 11 de octubre de 2011, suscrito por la Dra. ZOILY MERY CRUZ SÁNCHEZ, Directora de la Tesis mencionada.

Cabe mencionar que se ha constatado que ha cumplido con los procedimientos administrativos y académicos relacionados con la modalidad de evaluación propuesta, con forme a lo dispuesto en el Reglamento General de Investigación y Posgrado y de Evaluación Profesional para los egresados de la Universidad, así como con el Plan de Estudios correspondiente.

ATENTAMENTE
"POR LA CONCIENCIA DE LA NECESIDAD DE SERVIR"

DR. RAFAEL T. FRANCO GURRIA
DIRECTOR



ÍNDICE DE CONTENIDO

Página

AGRADECIMIENTOS

INTRODUCCIÓN

1

CAPITULO I.

PROBLEMATIZACIÓN, OBJETIVOS, JUSTIFICACIÓN Y DISEÑO METODOLÓGICO.

1.1.	ANTECEDENTES	4
1.2.	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	8
1.3.	PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN	12
1.4.	OBJETIVOS	13
1.4.1.	General	13
1.4.2.	Específicos	13
1.5.	DELIMITACIÓN ESPACIAL Y TEMPORAL	14
1.6.	PROPOSICIÓN	14
1.7.	JUSTIFICACIÓN	15
1.8.	IMPORTANCIA	17
1.9.	DISEÑO METODOLÓGICO DE LA INVESTIGACIÓN	18

CAPÍTULO II.

GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO SOBRE EMPRESAS FAMILIARES EN LAS REDES ACADÉMICAS

2.1	LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO	20
2.1.1	CONCEPTO DE CONOCIMIENTO	20
2.2	ENFOQUES DEL CONOCIMIENTO	23
2.3	TIPOS Y DIMENSIONES DEL CONOCIMIENTO	25
2.3.1	TIPOS DE CONOCIMIENTO	26
2.3.2	DIMENSIONES DEL CONOCIMIENTO	30
2.4	TIPOLOGÍA DEL CONOCIMIENTO, APRENDIZAJE Y MEMORIA	32

2.5	GRADO DE COMPLEJIDAD DEL CONOCIMIENTO	36
2.6	GRADO DE DEPENDENCIA DEL CONOCIMIENTO	37
2.7	GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO	38
2.7.1	CONCEPTO	38
2.8	UTILIZACIÓN DEL CONOCIMIENTO COMO RECURSO ESTRATÉGICO	41
2.9	TRASCENDENCIA DE LA TRANSMISIÓN Y USO DEL CONOCIMIENTO	43
2.9.1	LA SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO	43
2.9.2	LA TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO	46
2.9.3	TRANSMISIÓN DEL CONOCIMIENTO	52
2.9.4	FACTORES QUE INTERVIENEN EN LA CONFORMACIÓN DE AMBIENTES APROPIADOS PARA LA TRANSMISIÓN	58
2.10	LA SOCIALIZACIÓN DEL CONOCIMIENTO	59
2.11	LAS EMPRESAS FAMILIARES	63
2.11.1	ANTECEDENTES	64
2.11.2	IMPORTANCIA	66
2.12	MODELOS DE EMPRESAS FAMILIARES	67
2.13	MODELOS DE GESTIÓN DE LA EMPRESA FAMILIAR	67
2.13.1	MODELO DE LOS DOS CIRCULOS DE LAS EMPRESAS FAMILIARES	67
2.13.2	MODELO DE LOS TRES CIRCULOS	70
2.13.3	MODELO DE DESARROLLO DE TRES DIMENSIONES DE LAS EMPRESAS FAMILIARES	71
2.13.4	MODELO DE EMPRESA INTERGENERACIONAL	72
2.13.5	MODELO DE CRECIMIENTO DE LA EMPRESA FAMILIAR	72
2.14	DIRECCIÓN DE LA EMPRESA FAMILIAR	76
2.15	PROFESIONALIZACIÓN DE LAS PRÁCTICAS DE GESTIÓN	79
2.16	SUCESIÓN	79
2.17	GOBIERNO CORPORATIVO	81

2.17.1	DEFINICIÓN DE GOBIERNO CORPORATIVO	81
2.17.2	GOBIERNO CORPORATIVO EN LAS EMPRESAS FAMILIARES	82
2.17.2.1	MATRIZ DE GOBIERNO CORPORATIVO EN EMPRESAS FAMILIARES	82
2.18	EL PROMEP, LOS CUERPOS Y REDES ACADÉMICAS	83
2.18.1	EL PROMEP	83
2.18.2	LOS CUERPOS ACADÉMICOS	86
2.18.3	LAS REDES ACADÉMICAS DE COLABORACIÓN Y COOPERACIÓN	87
2.19	LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO EN LOS CUERPOS ACADÉMICOS	88
2.19.1	MARCO LEGAL DE LOS CUERPOS ACADÉMICOS	94
2.19.2	DATOS RELEVANTES DE LOS CUERPOS ACADÉMICOS	95
2.20	LA RED MEXICANA DE INVESTIGADORES EN ESTUDIOS ORGANIZACIONALES (REMINEO)	96
2.20.1	ANTECEDENTES	96
2.20.2	OBJETIVOS DE LA REMINEO	97
2.21	EL NODO DE EMPRESA FAMILIAR Y MIPYME DE LA REMINEO	99

CAPITULO III. LABORATORIO VIRTUAL COMO INSTRUMENTO DE GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO

3.1	INSTRUMENTOS TECNOLÓGICOS DIGITALES Y SUS APLICACIONES	101
3.2	LABORATORIOS VIRTUALES	103
3.2.1	ANTECEDENTES DE LOS LABORATORIOS VIRTUALES	105
3.2.2	REQUISITOS DE LOS LABORATORIOS VIRTUALES	106
3.2.3	TIPOS DE LABORATORIOS VIRTUALES	107
3.2.4	LOS LABORATORIOS VIRTUALES HOY	109
3.2.5	LABORATORIOS VIRTUALES EN INTERNET	109
3.2.5.1	LABORATORIOS VIRTUALES COOPERATIVOS	110

3.3	TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN (GESTORES DE CONTENIDO) APLICABLES A LOS LABORATORIOS VIRTUALES EN INTERNET	111
3.3.1	¿QUÉ ES UN CMS?	111
3.3.2	¿CÓMO SELECCIONAR UN CMS?	114
3.3.3	WORDPRESS	117
3.3.4	DRUPAL	120
3.3.5	JOOMLA!	123
3.4	FACTORES A CONSIDERAR EN LA CONSTRUCCIÓN DE UN LABORATORIO VIRTUAL	128
3.4.1	CONSIDERACIONES DE HARDWARE	130

CAPITULO IV. EL LABORATORIO VIRTUAL “ANÁLISIS Y GESTIÓN DE LA EMPRESA FAMILIAR”

4.1	GENERACIÓN DE LA IDEA	132
4.2	OBJETIVOS DEL LABORATORIO	133
4.2.1	OBJETIVO PRINCIPAL	133
4.2.2	OBJETIVOS SECUNDARIOS	134
4.3	GESTIÓN PARA EL ALOJAMIENTO WEB (HOSTING) Y DOMINIO	135
4.3.1	DOMINIO	136
4.3.2	ALOJAMIENTO WEB (HOSTING)	137
4.4	CARACTERÍSTICAS DEL DISEÑO O DESARROLLO	140
4.4.1	DE CONTENIDO	142
4.4.1.1	PORTADA PRINCIPAL	144
4.4.1.2	QUIÉNES SOMOS	145
4.4.1.3	EMPRESAS FAMILIARES	146
4.4.1.4	LABORATORIO	147
4.4.1.5	NOTICIAS Y EVENTOS	148
4.4.1.6	GALERÍAS	149
4.4.1.7	CONTACTO	150
4.4.2	ASPECTOS TÉCNICOS	151

4.5	REDES SOCIALES DEL LABORATORIO VIRTUAL	153
4.5.1	TIPOS DE REDES SOCIALES	154
4.5.2	FACEBOOK	155
4.5.3	TWITTER	157
4.5.4	YOUTUBE	158
4.6	ADMINISTRACIÓN DEL LABORATORIO VIRTUAL	161
4.6.1	GUÍA BÁSICA DE ACTUALIZACIÓN DE INFORMACIÓN SOBRE SECCIONES, CATEGORÍAS Y ARTÍCULOS DEL LABORATORIO VIRTUAL.	161
	CONCLUSIONES Y TRABAJOS FUTUROS	169
	REFERENCIAS	172
	ANEXOS	

ÍNDICE DE FIGURAS

Página

Tabla 1. Taxonomías del conocimiento y ejemplos.	29
Figura 1. La Socialización del Conocimiento.	62
Figura 2. Modelo de los dos círculos de las empresas familiares.	68
Figura 3. Definiciones estructurales del modo de los dos círculos de las empresas familiares.	68
Figura 4. Modelo de los tres círculos de las empresas familiares.	70
Figura 5. Definiciones estructurales de los negocios familiares.	71
Figura 6. Modelo de las tres dimensiones de la empresa familiar.	71
Figura 7. Modelo de empresa intergeneracional.	72
Figura 8. Modelos de evolución de la empresa familiar.	75
Figura 9. Arquitectura Cliente Servidor.	130
Figura 10. Portada principal del Laboratorio Virtual de Empresas Familiares.	145
Figura 11. Sección de Quiénes Somos del Laboratorio Virtual de Empresas Familiares.	146
Figura 12. Sección de Empresas Familiares del Laboratorio Virtual de Empresas Familiares.	147
Figura 13. La sección de Laboratorio, la parte medular del portal.	148
Figura 14. Noticias y eventos del Laboratorio Virtual de Empresas Familiares.	149
Figura 15. Galerías de imágenes y videos del Laboratorio Virtual de Empresas Familiares.	150
Figura 16. Listado de formularios de contacto del Laboratorio Virtual de Empresas Familiares.	151
Figura 17. Capas de tecnologías implementadas en el desarrollo del Laboratorio Virtual.	152
Figura 18. Módulo de Facebook del laboratorio virtual para la socialización del conocimiento.	156
Figura 19. Modulo de Twitter, del laboratorio virtual para la socialización del conocimiento.	158

Figura 20. Canal de videos en Youtube del Laboratorio Virtual de Empresas Familiares.	160
Figura 21. Acceso al administrador del contenido del Laboratorio Virtual.	162
Figura 22. Acceso al gestor de secciones.	163
Figura 23. Ejemplo de creación de una nueva sección.	163
Figura 24. Listado de las secciones creadas.	164
Figura 25. Ejemplo de creación de una nueva categoría.	165
Figura 26. Listado de las categorías creadas.	166
Figura 27. Ejemplo de creación de un nuevo artículo.	167
Figura 28. Listado de los artículos creados.	168

AGRADECIMIENTOS

A Dios:

Por darme la vida, por su gran amor, y por darme la fortaleza, sabiduría y perseverancia para lograr cada una de mis metas y resolver las dificultades que se atraviesan en mi camino, así como cuidar a mis seres amados siempre y en cada momento.

A mi esposa y mi hijo:

Gracias mi amor por siempre estar a mi lado, y por ayudarme a ver que las cosas se pueden lograr con esfuerzo y dedicación, tú has sido mi aliciente todo el tiempo, gracias también por tu comprensión e inmenso amor, por darme el regalo más hermoso de la vida que es mi hijo a quien deseo darle siempre lo mejor y ser un ejemplo, porque gracias a él me esfuerzo cada día más para alcanzar mis metas en la vida. Ustedes son mi mayor razón de vivir y lo más bello de mi vida. Los Amo.

A mis padres:

Con amor a mis padres, quienes han sabido formarme con buenos sentimientos, hábitos y valores que siempre me han ayudado a salir adelante, buscando siempre el mejor camino.

A mi madre:

Que siempre estés presente cuando te necesito, que con tu amor infinito me apoyas para lograr las metas de mi vida, y que sin ti todo estos logros no podrían ser posibles.

A mi Directora de Tesis:

A la Dra. Zoily Mery Cruz Sánchez, por su valiosa orientación durante la elaboración de esta tesis. Gracias Dra. Zoily por ser una persona excelente, decidida y profesional siempre, su apoyo y guía incondicionales han marcado el rumbo del éxito de este trabajo.

A la Lic. Verónica:

Por su gentileza, su don de gente y su disposición en la realización de todos los trámites que tuve que elaborar durante la Maestría y para la parte de la obtención de este grado.

A mis compañeros de proyecto:

A Sergio y Jorge, quienes han sido pieza clave y fundamental para la realización del proyecto del Laboratorio Virtual de Empresas Familiares, fruto del presente trabajo de investigación. Gracias amigos por su apoyo y esfuerzo.

INTRODUCCIÓN

En la era actual que se caracteriza por fenómenos como la globalización, los crecientes grados de competitividad, la evolución de las nuevas tecnologías, el e-business y la naturaleza dinámica de los nuevos mercados, no parece existir ninguna duda acerca de que el conocimiento representa uno de los valores más críticos para lograr el éxito sostenible en cualquier organización. Así pues, la habilidad para adquirir información, transformarla en conocimiento, incorporarlo como aprendizaje, compartirlo rápidamente y ponerlo en práctica dónde, cómo y cuando sea necesario, constituye la capacidad organizativa más importante para enfrentarse a las turbulencias del entorno.

En esta época, la sociabilización del conocimiento no se limita a la relación maestro-aprendiz, ni al papel maestro-alumno en espacios físicos determinados. Ahora se pugna por la pronta difusión de los conocimientos adquiridos de los teóricos consolidados pero también de las experiencias nuevas de investigación. El papel que el conocimiento y el aprendizaje desempeñan en el éxito de cualquier organización se ha convertido en un área esencial de investigación, tanto en el campo académico como en el de la práctica empresarial. Ahora bien, aunque se ha reiterado insistentemente la existencia de un claro vínculo entre el conocimiento y el éxito de la organización, todavía está sin determinar cómo tiene lugar la consecución y consolidación de una capacidad de aprendizaje suficiente para lograr esa correspondencia. Evidentemente, la obtención regular de unos resultados superiores a partir del conocimiento no es algo que ocurra automáticamente, sino que exige la instauración de unas condiciones de gestión adecuadas que estén orientadas tanto la reunión de conocimientos efectivos como a su movilización activa. Con ello nos referimos

a los mecanismos de gestión de conocimiento que la organización debe contemplar a fin de asegurar la alineación óptima del conocimiento y de los procesos de aprendizaje y, de este modo, fortalecer la posición en el mercado de la organización. En este sentido, las tecnologías de información y especialmente los laboratorios virtuales, están jugando un papel preponderante para explicitar el conocimiento tácito, compartir información y generar nuevos conocimientos.

Las empresas familiares es un tema que está teniendo gran interés entre los estudiantes, investigadores y empresarios debido a que conforman casi el 90% de empresas en países como México y contribuyen con más del 50% al producto interno bruto. Los docentes e investigadores sobre el tema se han agrupado en redes como el Nodo Empresa Familiar y MiPyMe de la Red Mexicana de Investigadores en Estudios Organizacionales para compartir información obtenida en estudios de casos nacionales y extranjeros. Surge así la necesidad de establecer una plataforma tecnológica que les permita vincularse a pesar de su distinta ubicación geográfica.

La presente tesis tiene como objetivo contribuir a la comprensión del funcionamiento organizacional de la empresa familiar y su medio ambiente, a partir de la presentación de conocimientos teóricos, casos prácticos y resultados parciales o finales de proyectos de investigación; está dirigido a estudiantes, investigadores y empresarios que buscan realizar prácticas, mantenerse actualizados y/o compartir sus experiencias teóricas, metodológicas o empíricas sobre el tema; pretendiendo ser un espacio generador de intercambio que propicie la consolidación de redes académicas de investigación, manteniendo informada a la comunidad sobre eventos relacionados con las empresas familiares y la dimensión familia en todo tipo de organizaciones

Para lograrlo, el presente estudio se ha realizado en cuatro capítulos. En el Capítulo I, se exponen los antecedentes, el problema de investigación, los objetivos y las proposiciones de esta investigación; en la parte última se hace referencia al diseño metodológico de éste trabajo.

En el Capítulo II se establece el marco teórico de la investigación respecto a los contenidos que desean socializarse y sobre todo, a la forma en que éstos deben de ser tratados para conseguir el propósito del aprendizaje; así revisamos en primera instancia los conceptos teóricos sobre el conocimiento y su transferencia; enseguida se analizan los contenidos a trabajar respecto al tema de las empresas familiares y se analiza la constitución del Nodo de Empresas Familiares para comprender las necesidades que los cuerpos académicos participantes tienen para socializar la información.

En el Capítulo III se analiza la función de los Laboratorios Virtuales como instrumentos para la sociabilización del conocimiento. Se da cuenta de lo que es un laboratorio, las clasificaciones y sus implicaciones.

En el Capítulo IV se describe el surgimiento de la idea, desarrollo técnico y metodológico del Laboratorio Virtual de Empresas Familiares, se presentan las redes sociales utilizadas, las gestiones para el alojamiento y dominio, y por último se proporciona una pequeña guía de administración de la información de la misma para poder ser modificada de acuerdo a las necesidades que se presenten.

Por último se presentan las conclusiones del trabajo y se hace referencia a trabajos futuros que a partir de este estudio, se han planeado realizar en conjunto con integrantes de los cuerpos académicos participantes.

CAPITULO I.

PROBLEMATIZACIÓN, OBJETIVOS, JUSTIFICACIÓN Y DISEÑO METODOLÓGICO.

1.1 ANTECEDENTES

Actualmente se está viviendo la transformación de la generación social, al llegar a la primer década del siglo XXI; sin duda, las nuevas tecnologías han agregado valor a lo que se venía haciendo en diversos frentes. El entorno ha cambiado, el sistema productivo ha evolucionado; ahora en la era postindustrial, en la prestación de servicios cada vez más especializados; la prioridad ya es tanto la materia, sino otros aspectos como la información, la experiencia, el ámbito conceptual, científico y tecnológico; en definitiva, la era del conocimiento. Este mundo está ahí y muchas personas e instituciones no se han dado cuenta.

Si la sociedad y la economía están basadas en el conocimiento, la educación no puede seguir un camino diferente, la escuela no puede seguir enseñando a memorizar y a recordar, sino a encontrar y aplicar información, razonar, decidir e innovar, formando personas flexibles y adaptables; en la era del conocimiento la enseñanza se maneja a sí misma, pues todo tiene que ver con el aprendizaje; en cambio, en la era industrial la enseñanza (transmisión unidireccional) era la protagonista.

Los estudiantes también han cambiado, no solo por la ropa que lucen o la música que escuchan; ahora están expuestos a experiencias de uso tecnológico.

Asumir que éstos siguen siendo iguales y que por lo tanto los métodos tradicionales de enseñanza sirven de la misma forma, es un error; no se debe olvidar que la tecnología es

solo tecnología para los que nacieron antes que ella, los jóvenes de ahora son multiplataforma, nacieron en un ambiente digital, desean aprender y trabajar en lo que para ellos siempre han sido sus herramientas naturales, como: el computador, el Messenger, el teléfono móvil, el hipertexto se podría aseverar que éstas son parte de su organismo (Martínez: 2002).

Cuando el estudiante escucha a un profesor transmitir información o lee contenidos digitalizados, lo que obtiene es un aprendizaje a corto plazo, en muy poco tiempo habrá olvidado lo aprendido.

El e-learning, presumiblemente se cree va a tener un gran impacto en la forma como se aprende, sin embargo la mayor parte de las experiencias en esta modalidad se basan en textos, lecturas y ejercicios totalmente planos (poco adaptados a la gramática del medio), siguiendo así con una enseñanza memorística, uniforme, que impide la iniciativa y la creatividad y contribuye a una formación teórica en los estudiantes. Este aprendizaje lineal tiene problemas con cerebros que han crecido en el PC, en los juegos, el hipertexto y la no secuencialidad.

Aprender no es complejo, lo que hace falta es que la formación de los estudiantes esté apoyada por herramientas y estrategias donde se haga evidencia de la teoría a través de espacios para:

- Experimentar.
- Investigar.
- Cometer errores.
- Tomar riesgos.
- Resolver problemas.

- Alcanzar objetivos.
- Tomar decisiones.

Se espera que las instituciones educativas asuman una formación mediante la cual desarrollen métodos de trabajo experimental, se orienten actividades a través de laboratorios didácticos y sus contenidos demanden la participación activa del estudiante con el propósito de formar un sujeto independiente, capaz de identificar, comprender y proponer alternativas de solución.

La formación en ambientes virtuales de aprendizaje presenta una escasa investigación sobre procesos formativos apropiados, incipiente formación de docentes en esta modalidad de educación, currículos tradicionales, rígidos y poco flexibles que se trasladan sin adecuarse a las características de la formación virtual, dando como resultado un aprendizaje lineal y teórico. Deben entonces generarse alternativas y estrategias pedagógicas y didácticas, incorporar elementos y herramientas que refuercen habilidades técnicas, valores éticos y capacidad creativa y de liderazgo de manera que se articule el perfil del egresado con experiencias laborales.

Una de las estrategias de capacitación y reforzamiento de conceptos y procesos son los simuladores y laboratorios virtuales, éstos permiten al usuario interactuar a través de diferentes herramientas y familiarizarse con ambientes a los cuales se puede llegar a enfrentar; aprende a manejar posibles situaciones y la manera de reaccionar ante éstas, siguiendo la lógica del aprendizaje: aprender haciendo.

Las instituciones educativas necesitan herramientas de apoyo a los programas académicos para que los estudiantes trabajen y se muevan eficientemente en mundos virtuales y reales.

Según han mostrado diversos estudios, el aprendizaje a través de simulaciones es uno de los métodos más eficaces para adquirir habilidades y destrezas. La mayoría de los contenidos de e-learning que se utilicen en los próximos años incluirán algún tipo de simulación.

Actualmente la sociedad y la economía están basadas en el conocimiento. Aspectos como la experiencia y la capacidad de crear, enseñar y utilizar el saber son fundamentales en el mundo contemporáneo.

En las instituciones de educación es donde principalmente se genera el conocimiento, por lo tanto no pueden excluirse de los constantes cambios que percibe la sociedad para reformarse.

En la actualidad la mayoría de los estudiantes disponen de computadoras (PC) y conexión a Internet para realizar su búsqueda bibliográfica sobre temas de las actividades programadas en su formación académica.

La WWW (World Wide Web) o Web permite la utilización de la hipermedia combinando el hipertexto (red de información textual no secuencial de uso en la navegación) y la multimedia (sonido y video digital).

Así pues la informática y la Internet contribuyen a asociar por un lado el almacenamiento, gestión y suministro de grandes volúmenes de información y por el otro, la posibilidad de usar entornos de aprendizaje interactivos y autorregulados.

A través de la experimentación de tecnologías, la adaptación, aplicación y ejecución de nuevas propuestas, se logra la mejora continua de procesos académicos, permitiendo a los estudiantes alcanzar una formación acorde con las demandas de su contexto social.

El costo de los laboratorios reales ha impulsado el desarrollo de herramientas abiertas de software para simular, visualizar y programar equipos o herramientas.

Un laboratorio virtual es un ambiente heterogéneo y distribuido para la solución de problemas; presenta ventajas como reducción de costos, fomenta la transferencia de tecnología, permite incorporar estrategias didácticas, tutores, ayudas en línea, etc., entre otras.

Por otra parte, tenemos que la política educativa está promoviendo el trabajo de investigación y la difusión del conocimiento generado por los profesores universitarios, entre los alumnos, sus pares académicos y la sociedad. En este escenario, consideramos que los laboratorios virtuales pueden ser un medio que permita la colaboración e interrelación entre los docentes, estudiantes y empresarios interesados en el ámbito de la empresa familiar.

1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En nuestro país y sobre todo en regiones como el estado de Chiapas, la empresa familiar representa más del 80% de la totalidad de las agrupaciones comerciales (Lozano et al., 2009) y conjuntamente con el aparato gubernamental, es el principal motor de la economía; sin embargo, la sobrevivencia de la empresa familiar difícilmente logra traspasar la frontera de la primera o segunda generación, en gran medida debido al desconocimiento que tienen los fundadores sobre algunos procesos específicos de éste tipo de

organizaciones, como son la profesionalización, la sucesión, los órganos de gobierno y los instrumentos como los protocolos familiares.

La empresa familiar es una forma de organización compleja, en la que se conjugan diversas racionalidades; en ella, la empresa, la familia y el patrimonio se articulan, se confrontan, se enriquecen o se destruyen. Podemos observar comportamientos de orden tradicional combinados con referentes de empresa moderna burocrática e incluso, elementos posmodernos. Vemos en su seno lógicas y acciones que pueden explicarse desde la perspectiva del poder, encontramos manifestaciones de supervivencia y adaptabilidad, formas de organización que imbrican la ganancia económica con la solidaridad familiar (Lozano, Cisneros y Niebla 2009 p.17-20).

De acuerdo con Imanol Belausteguigoitia (2004), la empresa familiar enfrenta cuatro grandes retos: 1) Conciliación de intereses entre empresa y familia, 2) Integración de talentos por parte de miembros de la familia, 3) Profesionalización de la empresa y 4) el proceso de sucesión.

Debido a su importancia y a la problemática que enfrenta este tipo de empresas, actualmente se están desarrollando muchas investigaciones relacionadas con este tipo de organizaciones. En este sentido, surge la inquietud de investigadores de la Universidad Autónoma de Chiapas, de incorporarse a esta corriente de análisis pero en contextos locales y compartir sus experiencias con investigadores de otras regiones.

La presente tesis se deriva del compromiso y la necesidad de los Cuerpos Académicos (CA) Estudio de las Organizaciones de la Facultad de Contaduría y Administración C-I de la Universidad Autónoma de Chiapas, Análisis y Gestión de las Organizaciones y Organización y Sociedad, estos dos últimos de la Universidad Autónoma Metropolitana y colaboradores del primero, de generar un laboratorio para la gestión del

conocimiento sobre empresas familiares, considerado como meta del proyecto de investigación que trabajan de manera conjunta, denominado *Empresas Familiares en la cadena productiva Bovino-Leche-Chiapas*, autorizado por el Programa de Mejoramiento del Profesorado (PROMEP), programado para ser realizado del 9 de marzo del 2011 al 8 de marzo del 2012.

Estos Cuerpos Académicos (CA) no cuentan con los recursos económicos para realizarlo de manera física, pero además, están ubicados en distintas ciudades y universidades del país (UNACH Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, UAM Azcapotzalco, UAM Iztapalapa en la Ciudad de México. D.F). Por otra parte, al pertenecer al Nodo de Empresa Familiar y MiPyMe de la Red Mexicana de Investigadores en Estudios Organizacionales, consideraron un requerimiento indispensable, poder socializar el conocimiento entre todos los agremiados al Nodo y a la Red, los cuales se localizan en todo el territorio nacional y fuera de las fronteras, en países como Canadá y Colombia.

Una de las alternativas para la gestión de la sociabilización del conocimiento generado cuando existen dificultades materiales o económicas, lo constituye el uso de laboratorios virtuales o simuladores interactivos de laboratorios físicos, que se crean por medio de la programación (software) y contienen una serie de elementos que ayudan a las individuos que cuenta con empresas familiares a apropiarse y comprobar sus habilidades teóricas.

Estos elementos son los mismos conceptos, casos prácticos y casos de éxito que los Cuerpos Académicos citados, poseen en sus libros de texto y que son adquiridos fundamentalmente, en las conferencias sobre la temática de empresa familiar y micro pequeña y mediana organización que realizan periódicamente.

Al analizar las opciones para diseñar el laboratorio comprometido con la fuente financiadora del proyecto de investigación, se pensó en la conveniencia de realizar un laboratorio virtual que permita gestionar el conocimiento relativo a empresas familiares, sin embargo, ninguno de los integrantes del CA responsable ni de los CA colaboradores, posee conocimientos sobre las tecnologías de información aplicadas a las empresas familiares y los factores alrededor de las mismas.

Un laboratorio virtual es una simulación de la realidad (es decir, de un experimento de laboratorio) usando los patrones descubiertos por la ciencia.

Estos patrones son codificados por el procesador de un ordenador para que mediante algunas órdenes que se le proporcionen, éste brinde respuestas, las cuales se asemejan a lo que en la vida real se podría obtener.

Debe quedar claro que aun cuando se trata de imitar la realidad esto no se puede lograr, ya que el modelo es una abstracción que carece de infinidad de elementos que hacen parte de lo que en verdad ocurre.

Uno de los objetivos que se pretende con este tipo de herramienta es la abstracción de trabajos de investigación consolidados con el fin de que puedan ser utilizados por las empresas familiares, empresarios o alumnos de forma sencilla y transparente. De esta forma se permite poner en práctica los conocimientos teóricos sin restricciones espaciotemporales.

1.3 PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

Como resultado del problema de investigación, surgen las siguientes preguntas de investigación:

- ¿Qué tipos de contenidos genera el estudio de la empresa familiar?
- ¿Qué recursos económicos y técnicos poseen el Cuerpo Académico Estudio de las Organizaciones y sus colaboradores para generar un laboratorio virtual?
- ¿Es posible utilizar una herramienta tecnológica para que el Cuerpo Académico Estudio de las Organizaciones socialice los conocimientos con los empresarios familiares?
- ¿Qué herramientas existen y cuál sería la más adecuada?
- ¿Es posible generar entornos de simulación que permitan un aprendizaje práctico y sin complicaciones tecnológica para el propietario de una micro, pequeña o mediana empresa familiar?
- ¿Cómo debe darse el proceso de mantenimiento o seguimiento de la información una vez que el laboratorio virtual esté funcionando?

Todas las preguntas anteriores las podemos concretar en la siguiente pregunta general de investigación:

¿Qué características debe de poseer un laboratorio virtual para que contribuya a la socialización del conocimiento de empresas familiares generado por los investigadores del Nodo Empresa Familiar y MiPyMe de la Red Mexicana de Investigadores en Estudios Organizacionales, y cómo se puede garantizar el mantenimiento de la información, considerando que los usuarios no poseen conocimientos técnicos de la herramienta?.

1.4 OBJETIVOS

1.4.1 GENERAL

Contribuir a la gestión para la socialización del conocimiento sobre empresas familiares recuperado por el Cuerpo Académico Estudio de las Organizaciones de la Facultad de Contaduría y Administración C-I de la Universidad Autónoma de Chiapas a través de propuestas de Tecnologías de Información para el generación y mantenimiento de un laboratorio virtual en Internet.

1.4.2 ESPECÍFICOS

- a) Revisar y analizar información documental sobre la Empresa Familiar.
- b) Analizar y diagnosticar los recursos económicos y técnicos con los que cuenta el Cuerpo Académico Estudio de las Organizaciones de la Facultad de Contaduría y Administración C-I de la Universidad Autónoma de Chiapas.
- c) Realizar un análisis de las diversas herramientas de Tecnologías de Información para el desarrollo de un sitio web administrable que sea utilizado como laboratorio virtual.
- d) Proporcionar un espacio virtual para gestionar el conocimiento sobre empresas familiares recuperado por el Cuerpo Académico.
- e) Socializar el conocimiento generado por el Cuerpo Académico para el acceso del público en general.
- f) Generar un entorno de simulación y experimentación remota que permita la realización de prácticas virtuales a través de Internet.
- g) Proponer un proceso de mantenimiento o seguimiento de la información del laboratorio virtual o guía de mantenimiento.

1.5 DELIMITACIÓN ESPACIAL Y TEMPORAL

La investigación se realiza en el Cuerpo Académico Estudio de las Organizaciones, mismo que fue autorizado por el Programa de Mejoramiento para el Profesorado (PROMEP) en el año 2007 con registro UNACH-CA-120-ESTUDIO DE LAS ORGANIZACIONES, contando con la categoría de "En formación".

El Cuerpo Académico pertenece a la Universidad Autónoma de Chiapas y su adscripción corresponde a la Facultad de Contaduría y Administración Campus I. Actualmente cuenta con 3 integrantes, dos de ellas con el máximo grado de habilitación académica y una con grado de maestría: Dra. Zoily Mery Cruz Sánchez, Dra. Blanca Estela Molina Figueroa, Mtra. Laura de Jesús Velasco Estrada.

El trabajo de investigación denominado "Laboratorio Virtual para la gestión del conocimiento sobre empresas familiares del Nodo Empresa Familiar y MiPyMe de la Red de Cuerpos académicos UNACH-UAM" se desarrolló en el periodo comprendido del mes de junio a diciembre del 2011.

1.6 PROPOSICIÓN

La generación de un laboratorio virtual en Internet permitirá que el Cuerpo Académico Estudio de las Organizaciones y los investigadores del Nodo Empresa Familiar y MiPyMe de la REMINEO, puedan socializar el conocimiento que desarrollan sobre las empresas familiares entre estudiantes, investigadores y empresarios interesados en la materia a nivel local, nacional e internacional.

1.7 JUSTIFICACIÓN

No obstante su importancia, la empresa familiar ha sido insuficiente y parcialmente estudiada. Asimismo, existe poca investigación y literatura sobre el tema, la que se tiene está referenciada a aspectos que si bien son importantes como la sucesión, la propiedad o la familia en la empresa, sólo muestran un apartado mínimo y de carácter estrictamente económico de una amplia complejidad de procesos, además de económicos, también sociales, culturales, políticos y psicológicos que se dan en su seno y fuera de ella.

La investigación en el área de empresas familiares es relativamente reciente y atraviesa por una etapa pre-paradigmática (Sharma & Allouche, en Lozano et al., 2009), lo que nos requiere a su abordaje para generar perspectivas teóricas y metodológicas basadas en casos ubicados en nuestras propias regiones, como integrantes del Nodo Empresa Familiar y MiPyMe de la Red Mexicana de Investigadores en Estudios Organizacionales y toda vez que, conjuntamente con el análisis organizacional y el medio ambiente y la organización, complementa nuestras líneas de generación y aplicación del conocimiento.

A nivel nacional, desde el ámbito organizacional se han hecho estudios relacionados con la empresa familiar por investigadores del Nodo Empresas Familiares y MiPyMe de la REMINEO, adscritos a la Universidad Autónoma Metropolitana en sus Unidades Iztapalapa, Azcapotzalco y Xochimilco, el Instituto Tecnológico de Mérida, la Universidad Veracruzana, la Universidad Autónoma de Tamaulipas, la Universidad de Occidente de Mazatlán, la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, la Universidad del Carmen, la Universidad Autónoma de Chiapas y el Instituto Politécnico Nacional. (Cruz y Molina, 2011), sin embargo, los resultados de investigación no han tenido una amplia difusión.

En este sentido, el laboratorio virtual que se desarrolla con este trabajo de investigación, permitirá que los conocimientos generados sean puestos a la consideración de toda la comunidad interesada en el tema, no solo a nivel local o nacional sino a nivel mundial.

En el caso de los alumnos, los ejercicios de laboratorio que se lleven a cabo resultarán de gran utilidad para la formación universitaria porque permiten el desarrollo de experimentos como si estuvieran en el mismo sitio donde se encuentran los recursos reales, ampliando así la vinculación de los estudiantes e investigadores con los empresarios y viceversa, generándose una dinámica que resultara de utilidad para todos los participantes.

Beneficiarios:

Directos.

A corto plazo:

- a) El Cuerpo Académico Estudio de las Organizaciones
- b) La Universidad Autónoma de Chiapas y la Universidad Autónoma Metropolitana
- c) El Nodo Empresa Familiar y MiPyMe.

A mediano plazo:

- a) Investigadores, estudiantes y empresarios familiares que se contacten a través del laboratorio virtual.
- b) La Red Mexicana de Investigadores en Estudios Organizacionales.
- c) Usuarios en general.

1.8 IMPORTANCIA

El material didáctico del laboratorio virtual se desarrollará desde una perspectiva interdisciplinar de construcción del conocimiento y teniendo en cuenta el papel interactivo del usuario interesado por el conocimiento generado.

Este modelo de aprendizaje virtual pone énfasis en el trabajo independiente, crea hábitos y habilidades, las personas interesadas en el tema aprenden a aprender y a desarrollar de manera progresiva una independencia cognitiva que permitirá enriquecer su futuro desempeño en el aspecto académico, empresarial y profesional, además de que contribuye al desarrollo de la cultura computacional o sociedad de la información.

Quienes investigan en el uso de las computadoras en la enseñanza conocen muy bien su potencialidad como instrumento para favorecer el aprendizaje. La computadora por un lado, y la informática por otro, como entorno técnico integrado a la misma, brindan enormes posibilidades de enriquecimiento a diversas situaciones.

Con el uso de las computadoras y las nuevas tecnologías de la comunicación surge un nuevo paradigma, donde los usuarios interactúan con los contenidos y se apropian de los mismos, situación muy diferente a la que acontece con el manejo de los contenidos en la enseñanza tradicional.

Sin embargo, no se pretende sustituir la actividad presencial, ya que su correcto manejo proporcionará una gran cantidad de información adicional al laboratorio virtual.

Sin lugar a dudas, cuando se aplican las tecnologías de información correctamente, se disminuyen el costo de los materiales y la facilidad en la digitalización y almacenamiento de las imágenes y documentos permite actualizar e incrementar los

contenidos del sitio web que actuará como laboratorio virtual a un costo mínimo si se compara con la edición en papel.

Además, el laboratorio virtual permitirá la difusión de los resultados obtenidos en los proyectos de investigación, conferencias, simposios, artículos, tesis, ponencias, libros y demás material académico que el Cuerpo Académico Estudio de las Organizaciones logre recolectar y generar propiamente. También permitirá establecer vinculaciones con otros Cuerpos Académicos que adhieran nuevos conocimientos en la enseñanza del contenido en el campo de las empresas familiares en sus diversos aspectos.

1.9 DISEÑO METODOLÓGICO DE LA INVESTIGACIÓN

Es una investigación no experimental, es descriptiva y cualitativa, donde se utiliza la entrevista para obtener los datos y se realizó el análisis de los sistemas informáticos existentes para el diseño y desarrollo del laboratorio virtual, así como las gestiones necesarias para el alojamiento del mismo.

La población a estudiar o unidad de estudio son los tres cuerpos académicos participantes del proyecto Promep que pertenecen al Nodo Empresa Familiar y MiPyMe de la Red Mexicana de Investigadores en Estudios Organizacionales y que son los siguientes:

- El Cuerpo Académico Estudio de las Organizaciones de la Facultad de Contaduría y Administración C-I de la Universidad Autónoma de Chiapas conformado por tres integrantes.
- El Cuerpo Académico Organización y Sociedad de la Universidad Autónoma Metropolitana de Iztapalapa que la conforman otros cuatro integrantes.

- Y por último el Cuerpo Académico Análisis y Gestión de las Organizaciones de la Universidad Autónoma Metropolitana de Azcapotzalco conformado de otros dos integrantes.

A los integrantes de cada uno de los CA mencionados se les realizaron entrevistas, consultando información que necesitaban, los requerimientos, el proceso de retroalimentación para la conformación y revisión de prototipos del laboratorio.

CAPITULO II

GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO SOBRE EMPRESAS FAMILIARES EN LAS REDES ACADÉMICAS

2.1 LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO

2.1.1 CONCEPTO DE CONOCIMIENTO

Con el fin de aproximarse al concepto de conocimiento, se revisan distintas definiciones del término partiendo de las principales perspectivas existentes. Teniendo en cuenta la dificultad que implica extraer una conclusión al respecto puesto que como señalan Vassiliadis, Seufert, Back y von Krogh (2000: 10), "el conocimiento en las organizaciones ha sido considerado por muchos, definido por algunos, comprendido por unos pocos, y formalmente valorado por prácticamente nadie".

Por una parte, Nonaka y Takeuchi (1995) diferencian dos concepciones del conocimiento. De un lado, la epistemología occidental tradicional considera al conocimiento como algo estático y formal. Esta epistemología se ha centrado en la verdad como el atributo esencial del conocimiento, destacando la naturaleza abstracta, estática y no humana del conocimiento, expresado en proposiciones y en una lógica formal. La otra concepción a la que se refieren Nonaka y Takeuchi (1995), y con la que se identifican estos autores, concibe al conocimiento como un proceso humano dinámico de justificación de la creencia personal en busca de la verdad. Esta concepción destaca la naturaleza activa y subjetiva del conocimiento, representada en términos de compromiso y creencias enraizadas en los valores individuales.

Por otra parte, Venzin et al. (1998) analizan la naturaleza del conocimiento según tres epistemologías: la cognitiva, la conexionista y la constructiva. Las distintas

concepciones a las que hacen referencia estos autores ofrecen un ejemplo de las distintas formas de concebir la organización y el conocimiento. Así, la epistemología cognitiva considera la identificación, recogida y difusión de la información como la principal actividad de desarrollo del conocimiento. Entendiendo al conocimiento como representaciones del mundo, y siendo la tarea de los sistemas cognitivos la representación del mundo con la máxima precisión. Los enfoques cognitivos equiparan el conocimiento a la información y los datos.

La epistemología constructiva o *autopoiesis*¹ se centra en la interpretación y no en la recogida de información. Los sistemas autopoieticos son abiertos para los datos pero cerrados para la información y el conocimiento. Así, el conocimiento no puede ser transmitido de un individuo a otro puesto que los datos tienen que ser interpretados. Consideran que el conocimiento reside en la mente, el cuerpo y en el sistema social, depende del observador y del pasado y se comparte indirectamente a través del diálogo.

Otro aspecto que permite comprender el significado del conocimiento en la organización es la diferencia entre conocimiento individual y conocimiento organizativo. En esta línea encontramos distintos autores (Nonaka y Takeuchi, 1995; Brown y Duguid, 1991, 1998; Teece, 1998, 2000; Bueno, 2000; Nonaka et al., 2000; Tsoukas y Vladimirou, 2001) que explican la forma en que el conocimiento en contextos organizados se convierte en organizativo. Por una parte, Nonaka y Takeuchi (1995) conciben al conocimiento individual y al colectivo como dos representaciones de la dimensión ontológica del conocimiento. La dimensión ontológica considera la existencia de distintos niveles de análisis del conocimiento: individual, grupal, organizacional e interorganizacional. Estos

¹ Autopoiesis es una palabra griega que significa "auto producción". Un sistema autopoietico se caracteriza porque dentro de sus propios límites, hay unos mecanismos y procesos que le permiten producir y reproducirse.

autores explican la creación de conocimiento a partir de la interacción de los niveles de análisis citados.

Brown y Duguid (1998) consideran que está extendida la concepción de que el conocimiento es propiedad de los individuos, en cambio gran parte del conocimiento es producido y mantenido colectivamente. Estos autores defienden que el conocimiento es fácilmente generado cuando se trabaja conjuntamente, siendo este fenómeno denominado comunidades de práctica. A través de la práctica, una comunidad desarrolla una comprensión compartida sobre lo que hace, cómo lo hace y cómo se relaciona con las prácticas de otras comunidades de práctica.

Por su parte, Teece (1998) apoya la concepción de que el conocimiento está presente en multitud de depósitos individuales y colectivos y adopta distintas formas, y que la diversidad de formas y depósitos hace posible que la empresa pueda desarrollar distintas capacidades. De esta forma, entiende que aunque el conocimiento está arraigado en la experiencia y habilidades de las personas, las empresas facilitan una estructura física, social y de asignación de recursos, que permiten que el conocimiento dé lugar a las capacidades.

También Bueno (2000) destaca la importancia y la amplitud conceptual del conocimiento organizacional, puesto que concibe a la organización como un sistema social compuesto por personas, con sus actitudes y valores, sus conocimientos y capacidades, y por un conjunto de relaciones personales y grupales que se producen en su seno.

En la misma línea que Brown y Duguid (1998), Nonaka *et al.* (2000) conciben al conocimiento como un activo creado y mantenido de forma colectiva a través de la interacción entre individuos o entre individuos y su entorno, más que creado de forma individual. Para expresar esta idea, dichos autores se refieren al "ba", entendido como un contexto compartido en el que el conocimiento es creado, compartido y utilizado. El "ba"

no es sólo un lugar físico sino que lleva asociado un espacio y un tiempo determinados, pudiendo ser un contexto en el que participan individuos de dentro o de fuera de la empresa. De esta forma, el “ba”, que puede referirse a un contexto organizacional o interorganizacional, se convierte en un elemento imprescindible para la creación de conocimiento.

2.2 ENFOQUES DEL CONOCIMIENTO

La concepción del conocimiento ha ido variando a través de la historia esa variación ha propiciado no solo la indefinición de un significado único sino igualmente la trascendencia y consideración constructiva del saber.

Como es evidente bastante amplia es la literatura existente sobre el concepto de conocimiento; desde una concepción filosófica cuya afinada histórica data del interés primario del ser humano por conocer cómo se adquiere el conocimiento y qué es en sí, hasta la contemporaneidad de interpretación difusa y múltiple que propicia la adhesión del contexto en la definición.

Morin (1986) especifica que la noción de conocimiento aunque pueda parecerse única y evidente, al interrogarnos al respecto se diversifica y multiplica en numerosas nociones, cada una de ellas propiciando una nueva interrogación: Los conocimientos, los haberes, la información, la percepción, el juicio, el razonamiento, la comprensión, el análisis, la síntesis, la inducción, la deducción, lo innato, lo adquirido, lo aprendido, la idea, la teoría, el pensamiento, la creencia, la fe, la duda, la razón, la sinrazón, la intuición. Por mencionar, son algunos de los grandes interrogantes inseparables de este concepto.

El conocimiento no puede ser reducido a una sola noción, aun cuando sea tratado como base de información o como precepción, o en su carácter de descripción, o de idea, o teoría; necesariamente debe concebirse una multiplicidad de modos combinatorios y niveles correspondientes para su comprensión desde cualquiera de estas posturas.

Hablar de conocimiento es aludir en obligado al aprendizaje, es otorgar la distinción entre las facultades de memorización, existentes en todos los animales dotados de cerebro y el aprendizaje humano que consiste no solamente en adquirir el "saber hacer", sino que también consiste en saber adquirir el conocimiento.

Besnier, (1996) antepone que la teorización del acto de conocer, desemboca en la ética del conocimiento y en el sueño de una humanidad libre de fallas que sobrepasen los obscurantismo de todo tipo. Argumentado de igual forma la importancia que tiene la desmaterialización del capital "el triunfo de lo inmaterial propiciara que el poder pertenezca a aquel que sepa manipular símbolos, dominar las fuentes de información, administrar y explotar los conocimientos."

Morín, (1992) especifica que en toda la historia humana, la actividad cognitiva se encuentra en interacción de manera complementaria a la vez antagónica con la ética, el mito, la religión y la política. Y que el poder frecuentemente controla al conocimiento a efecto de poder controlar el poder del conocimiento mismo. Este autor que enfatiza la necesidad de reintegrar solidariamente las ideas de ser, de individuo y de sujeto en lugar de evitarlas; determinada que el aprender no es únicamente adquirir el saber-hacer, sino que también es saber cómo adquirir el conocimiento; lo cual puede ser la adquisición de información; o puede ser el descubrir de cualidades o propiedades inherentes a las cosas, acciones o seres; también puede ser el descubrir una relación entre uno y otro evento, e inclusive el descubrir una ausencia de liga entre ambos eventos. Incluso ahora elucidar la

naturaleza del aprendizaje está supeditado a una alternativa mutilante entre lo innato según lo cual solo aprendemos aquello que ya conocemos y un proceso de adquirir según el cual solo la experiencia nos instruye.

Por otra parte, el intento de comprender y actuar sobre la realidad está representado y limitado por herramientas culturales, siendo el lenguaje una de las más importantes. Partiendo de esta concepción de conocimiento similar a la de Polanyi, en la que el conocimiento tiene un carácter personal, Tsoukas y Vladimirou (2001) hablan de conocimiento organizacional cuando los individuos son capaces de realizar distinciones sobre el contexto en el que actúan y, además obedecen a un conjunto de generalizaciones en forma de reglas genéricas producidas por la organización.

De forma general, se entiende que el conocimiento en la organización es un activo intangible que forma parte de distintos elementos y procesos de la organización y puede adoptar distintas formas. Este activo se puede someter a diferentes actividades de gestión, siendo posible su movilidad (dentro y fuera de la organización), la posibilidad de ser transformado (mediante procesos de codificación), almacenado y aplicado, pudiéndose convertir en un activo estratégico de la organización.

2.3 TIPOS Y DIMENSIONES DEL CONOCIMIENTO

En este apartado revisamos las distintas tipologías y dimensiones del conocimiento que nos ayudarán a definir al conocimiento estratégico.

2.3.1 TIPOS DE CONOCIMIENTO

Existen múltiples clasificaciones sobre tipos de conocimiento. Nonaka y Takeuchi (1995) proponen cuatro tipos de conocimiento derivados de la interacción social entre el conocimiento tácito y explícito, como son el conocimiento armonizado, conocimiento sistémico, conocimiento conceptual y conocimiento operacional. Estos tipos de conocimiento se desarrollan a través de distintos patrones de creación y expansión de conocimiento en las organizaciones. La conversión de tácito a explícito y viceversa se consigue mediante cuatro modos de conversión de conocimiento y sugieren un modelo de creación de conocimiento. Por una parte, el conocimiento armonizado se produce como resultado de la creación de conocimiento tácito a partir de conocimiento tácito y comprende modelos mentales y habilidades técnicas compartidas. En cambio el resultado de crear conocimiento explícito a partir de conocimiento explícito se denomina conocimiento sistémico. Por otra parte, el conocimiento conceptual se produce a partir de la conversión de conocimiento tácito en conocimiento explícito, lo que posibilita que el conocimiento tácito sea posible expresarlo a través de metáforas, analogías, conceptos, hipótesis o modelos. Por último, el conocimiento operacional recoge el resultado de la conversión de conocimiento explícito en conocimiento tácito, para que esto ocurra los documentos y manuales permiten interiorizar mejor lo que los individuos han experimentado y facilitar la transferencia de conocimiento explícito a otros individuos.

Una concepción distinta a la de Blackler (1995) y con ciertas similitudes a la de Nonaka y Takeuchi (1995) es la propuesta por Spender (1996). Este autor construye una clasificación de tipos de conocimiento que representa en una matriz en la que diferencia dos dimensiones: tácito-explícito, individual-social. Por una parte, destaca la dimensión ontológica del conocimiento, diferenciando entre carácter tácito y explícito. El

conocimiento explícito es como "saber sobre" (knowledge about) en su carácter abstracto, mientras que el conocimiento tácito está asociado a la experiencia. En cuanto a la distinción entre conocimiento individual y social, mientras el conocimiento individual es inherentemente transferible a través de las personas, los tipos sociales de conocimiento están públicamente disponibles y están incorporados en las rutinas, normas y cultura. La combinación de características que propone Spender (1996) deriva en cuatro tipos de conocimiento organizativo: consciente, automático, objetivo y colectivo. Por una parte, el conocimiento consciente es un tipo de conocimiento de carácter explícito, lo que le confiere una mayor facilidad de codificación y de transmisión y es un conocimiento individual. También el conocimiento objetivo es de carácter explícito aunque de naturaleza organizacional. Por otra parte, el conocimiento automático es de carácter implícito e individual. Este tipo de conocimiento se halla en las habilidades o destrezas de un individuo, su principal fuente es la experiencia y es difícil de articular. Por último, el conocimiento colectivo es de carácter organizativo y se manifiesta en la práctica. Este tipo de conocimiento aparece reflejado en las rutinas organizacionales.

Otra clasificación es la propuesta por Zack (1999) que distingue tres tipos de conocimiento de naturaleza explícita y compartida que corresponden a tres tipos de fenómenos. Este autor diferencia entre: a) conocimiento declarativo, refiriéndose a aquel que describe algo. Este tipo de conocimiento permite una comprensión compartida y explícita de conceptos o categorías otorgando las bases para una adecuada comunicación y el compartir conocimiento; b) conocimiento de procedimiento (procedural), cuando se refiere a cómo ocurre algo. Este tipo de conocimiento, de carácter explícito y compartido, permite una mayor eficiencia en la coordinación; c) conocimiento causal, que tiene que ver con por qué ocurren las cosas. Este tipo de conocimiento, explícito y compartido mediante

historias de la organización, posibilita una estrategia de coordinación para alcanzar objetivos y resultados.

Con el fin de explicar cómo el conocimiento es creado, adquirido y explotado, Nonaka et al. (2000) proponen una clasificación de tipos de conocimiento. Básicamente, estos autores plantean cuatro tipos de activos de conocimiento de naturaleza tácita y explícita, distinguiendo entre: a) activos de conocimiento basados en la experiencia, que consisten en conocimiento tácito compartido que ha sido construido a partir de la experiencia compartida entre los miembros de la organización y sus clientes, proveedores y empresas filiales. Las habilidades y el know-how adquirido y acumulado por las personas a través de las experiencias en el trabajo son ejemplos de este tipo de conocimiento; b) activos de conocimiento conceptual, que se basan en conocimiento explícito articulado a través de imágenes, símbolos y lenguaje. Son conceptos formados por los miembros de la organización o por los clientes. El valor de la marca percibido por los clientes es un ejemplo de este tipo de conocimiento; c) activos de conocimiento sistémico, basado en conocimiento explícito expresado en manuales o especificaciones del producto. Las patentes y licencias también forman parte de esta categoría; d) activos de conocimiento basados en las rutinas, que consisten en conocimiento tácito convertido en rutinas y que forma parte de las acciones y prácticas de la organización. Como ejemplos de este tipo de activos tenemos la cultura organizacional o las rutinas organizacionales derivadas de la actividad diaria de la empresa.

Por último, y a modo de resumen, se hace referencia a la clasificación realizada por Alavi y Leidner (2001) que recoge de forma más amplia una síntesis de algunas de las clasificaciones apuntadas (tabla 1). Estas autoras diferencian entre una gran variedad de

tipos de conocimiento con el fin de diseñar sistemas de gestión del conocimiento capaces de gestionar cualquier tipo de conocimiento.

Tabla 1. Taxonomías del conocimiento y ejemplos

Tipos de conocimiento	Definiciones	Ejemplos
Tácito	Conocimiento que está en las acciones, experiencia y forma parte de un contexto específico.	Formas de relacionarse con un cliente específico.
Tácito cognitivo	Modelos mentales	Creencias individuales sobre relaciones causa-efecto.
Tácito técnico	<i>Know-how</i> aplicable a un trabajo específico	Habilidades en cirugía.
Explícito	Articulado, conocimiento generalizado.	Conocimiento sobre los principales clientes de una zona.
Individual	Creado por e inherente al individuo.	Percepciones conseguidas a través de un proyecto concluido.
Social	Creado por e inherente a las acciones colectivas de un grupo.	Normas de comunicación entre grupos.
Declarativo	<i>Know-what</i>	Qué medicamento es apropiado para una enfermedad.
De procedimiento (<i>procedural</i>)	<i>Know-how</i>	Cómo administrar determinado medicamento.
Causal	<i>Know-why</i>	Comprender por qué los medicamentos son eficaces.
Condiciona	<i>Know-when</i>	Comprender cuándo prescribe un medicamento.
Relacional	<i>Know-with</i>	Comprender cómo interactúa un medicamento con otros grupos de medicamentos.
Pragmático	Utilidad de un conocimiento para una organización	Mejores prácticas, estructura de negocio, experiencias en proyectos, dibujos de ingeniería, informes de mercado.

Fuente: Alavi y Leidner (2001)

Las distintas clasificaciones apuntadas dan una idea de la disparidad de tipos de conocimiento y de la falta de unanimidad en su caracterización y clasificación. A la luz de

esta revisión, se considera que la primera cuestión que se debe resolver se refiere a la dimensionalidad del conocimiento, es decir, presentar una configuración común de dimensiones del conocimiento que represente fielmente este concepto y que sea ampliamente aceptada por la comunidad científica. A partir de esta configuración resultará más fácil reducir la diversidad de clasificaciones sobre tipos de conocimiento.

2.3.2 DIMENSIONES DEL CONOCIMIENTO

Diversos autores han analizado las dimensiones del conocimiento, aunque han abordado este estudio desde perspectivas diferentes.

Winter (1987) propone seis dimensiones del conocimiento en función de su dificultad para ser transferido: a) conocimiento tácito y totalmente articulado; b) grado de facilidad de enseñanza del conocimiento; c) posibilidad de que el conocimiento sea articulado o no; d) dificultad o facilidad de observar y comprender la aplicación del conocimiento por parte de los competidores; e) grado de complejidad, según el número de elementos que componen un sistema y el grado de interacción entre esos elementos; f) grado de dependencia que mantiene un conocimiento con otros sistemas de conocimiento que poseen diferentes individuos o grupos en la empresa. En función de estas dimensiones, Winter (1987) señala que cuanto más fácil de enseñar, articular, observar, y más simple e independiente sea el conocimiento, más fácil podrá ser transferido voluntariamente aunque también de forma involuntaria fuera de la empresa.

Por su parte, Reed y Defillippi (1990) señalan la existencia de tres características de las competencias que, individualmente o de forma combinada, pueden generar ambigüedad causal como son, su carácter tácito, complejo y específico. Estas características se refieren a las competencias aunque han sido utilizadas, posteriormente, para caracterizar al

conocimiento. El carácter tácito incluye el conjunto de habilidades implícitas y no codificables que resultan del aprender haciendo; el carácter complejo se deriva de la posesión de un gran número de habilidades y activos interdependientes; y, el carácter específico, hace referencia a la transacción de habilidades y activos que son utilizados en los procesos de producción y la provisión de servicios a clientes particulares.

Posteriormente, Nonaka (1994) desarrolla una teoría de creación de conocimiento construida sobre la interacción dinámica entre dos dimensiones de transferencia de conocimiento (de tácito a explícito y viceversa) así como la transferencia entre distintos niveles (individual, grupal, organizacional e interorganizacional). La distinción entre tácito y explícito sugiere cuatro patrones básicos para crear conocimiento en las empresas: socialización, combinación, externalización e internalización.

También Spender (1996) propone una clasificación de tipos de conocimiento en base a dos dimensiones como son el carácter implícito/ explícito e individual/ social del conocimiento, así como las implicaciones sobre la generación de ventajas sostenibles en la empresa. De esta forma, distingue cuatro tipos de conocimiento organizacional: consciente, objetivo, automático y colectivo.

Los cuatro estudios apuntados ofrecen dos concepciones distintas de la importancia del conocimiento en la organización. Por una parte, Winter (1987) y Reed y Defillipi (1990) se centran en determinadas características que generan ambigüedad causal para los competidores, prestando una mayor atención a la prevención de los procesos de imitación y a los mecanismos de apropiación.

En cambio, Nonaka (1994) y Spender (1996) analizan el conocimiento como parte esencial en los procesos de creación, considerando a la empresa como una institución capaz de crear y aplicar conocimiento a través de la interacción y del trabajo conjunto de sus

miembros. Estos autores defienden una concepción dinámica del conocimiento, sin centrarse únicamente en las características que debe poseer el conocimiento para ser una fuente de rendimientos superiores.

2.4 TIPOLOGÍA DEL CONOCIMIENTO, APRENDIZAJE Y MEMORIA

Polanyi, (1966), es uno de los precursores en la identificación del conocimiento humano, parte de la premisa de que este es mucho más de lo que puede ser verbalizado o explicado, las tesis principales que sustenta este autor son:

- 1) El verdadero conocimiento no puede considerarse como un juego de reglas articuladas o algoritmos.
- 2) El conocimiento es público y contiene una gran participación personal.
- 3) El conocimiento que se encuentra bajo el conocimiento explícito es fundamental; todo el conocimiento es tácito o arraigado en el conocimiento tácito.

Polanyi sostiene que en cada actividad, hay dos niveles diferentes o dimensiones de conocimiento que son mutuamente exclusivos; el conocimiento sobre el objeto o fenómeno que está en el enfoque (conocido como conocimiento focal) y el conocimiento que se usa como una herramienta para manejar o mejorar lo que está en el enfoque (este es el conocimiento tácito).

Cabe enfatizar que las dimensiones focales y tácitas del conocimiento son complementarias. Polanyi especifica que existen cuatro aspectos del conocimiento tácito:

1.- El funcional.- Entre dos términos del conocimiento tácito, sabemos del primer término solo al confiar en nuestro conocimiento del mismo para atender al segundo término. Ejemplificando, cuando hacemos alguna acción por ejemplo de martillar, nosotros tenemos al objeto es el martillo pero también tenemos a la mano. Ambos pueden ser objetos de

nuestra atención, sin embargo, al momento de martillar, nosotros vemos más allá que los meros instrumentos, es decir, existe un conocimiento subsidiario por así decirlo del sentimiento de mi mano con el martillo y que a su vez me provee la facilidad para su manejo.

2.- El segundo aspecto es el que pudiéramos llamarle de su concepción de fenómeno relacional, ya que sabemos que cuando esperamos alguna cosa, se presenta una estructura de un fenómeno muy particular relacionada a la expectativa.

3.- Otro aspecto es el semántico, en el cual se otorga relevancia a la significación, por ejemplo, para un texto, su concepción es el enfoque de nuestra atención en lo relativo al contenido del texto y a los objetos indicados por el mismo texto.

4.- El cuarto aspecto es el ontológico. A partir de que el conocimiento tácito establece una relación significativa entre dos términos, es posible identificarle con el entendimiento de la entidad en la cual esos dos términos se constituyen conjuntamente.

Al hablar del conocimiento tácito, Polanyi especifica dos condiciones, la próxima y la distante y reconoce la forma en que cuidamos la transición de la primera hacia la segunda, logrando una integración de particularidades en una entidad coherente a la cual se atiende.

Las conclusiones principales relativas al conocimiento tácito son las siguientes: para la validación del conocimiento en un problema, para la capacidad científica de perseguir el conocimiento, guiado por el sentido de aproximación en su solución, y para una anticipación válida de las implicaciones aun indeterminadas de los descubrimientos logrados. Estas implicaciones aun indeterminadas necesariamente se encuentran relacionadas con cualquier acto de conocimiento basada en su interiorización.

Para Zack (1999) el conocimiento puede ser de diversos tipos, mismo que pueden hacerse explícitos:

- **Conocimiento declarativo;** el cual se relaciona con la descripción. Un entendimiento explícito y compartido de conceptos, categorías y acomodos descriptivos para una comunicación efectiva y el compartir el conocimiento en la organización.
- **Conocimiento procedimental;** que trata sobre como ocurren las cosas o como se desenvuelven. El conocimiento procedimental compartido se basa en fundamentos utilizados para una acción eficientemente coordinada en las organizaciones.
- **Conocimiento causal;** que atañe con él porque suceden las cosas. Se comparten a través de historias organizacionales, permitiendo a la organización coordinar los esfuerzos y sus estrategias para el logro de resultados.

Igualmente especifica este autor, el conocimiento puede ser ordenado de lo general a lo específico, así:

- **Conocimiento general;** el cual es amplio frecuentemente disponible para cualquier e independiente de eventos particulares. Porque se ubica en un contexto de conocimiento general las empresas pueden de una manera más sencilla y significativa codificarlo e intercambiarlo.
- **Conocimiento específico,** en contraste al general es de contexto específico. Su codificación requiere que la empresa describa el contexto de manera conjunta con el conocimiento focal; es decir requiere explicar la definición contextual incluyendo las categorías y relaciones que tienen significado común de conocimiento.

Lubit, (2001) igualmente bajo una perspectiva de manipulación de conocimiento tácito para la obtención de ventajas competitivas, propone una clasificación de cuatro categorías del conocimiento tácito: a) el que es difícil de sustraer en las habilidades, b) los modelos mentales, c) las maneras de afrontar los problemas, y d) las rutinas organizacionales. Es de interés primordial la consideración que hace este autor, de esta última categoría, ya que anteponiendo que el término rutina se refiere a patrones de conducta regulares y predecibles, éstas contienen una gran cantidad de acciones cotidianas difíciles de explicar, pero frecuentes y trascendentales en la funcionalidad de la organización.

La importancia que reviste contemplar las diversas posturas de análisis sobre el conocimiento organizacional es insoslayable, no puede desarrollarse un estudio sobre la transmisión del conocimiento sin tener en cuenta los debates existentes sobre el tratamiento colectivo del conocimiento y de continuo obligado es la consideración de una triada indisoluble de referencia entre el conocimiento, el aprendizaje y la memoria.

Frecuentemente el conocimiento ha sido tratado como un simple activo, y se ha discutido sobre su propiedad, explotabilidad y beneficios, pero su definición difiere de una concepción de bien público, ya que su cantidad y valor no se ven disminuidos al compartirse con otros, para Spencer (1996) la memoria consciente individual se codifica como un conjunto de notas potencialmente disponible para otros. Pero también existe una parte no codificada e indisponibles que incluso puede no ser fácil de adquirir por su mismo poseedor.

El aprendizaje en el nivel colectivo es definido como el resultado de la interacción entre el conocimiento consciente y el automático, y entre los tipos de conocimiento colectivo e individual.

El conocimiento colectivo comprende ambos significativos (cognitivo, afectivo, simbólico y cultural) y la praxis (conductas, rituales y rutinas organizacionales). El conocimiento colectivo es relativamente inimitable.

Para Tarondeau (1998) la adquisición de conocimiento se desarrolla en tres etapas: primero una definición de intercambios posibles, segundo definir entre los intercambios posibles aquellos que se pueden realizar entre los intercambios disponibles, observando que la intensidad y la duración de la relación entre los participantes favorece el intercambio, mientras que las situaciones de competencia tienden a limitarse y una tercera etapa explica el paso del intercambio potencial al intercambio real. También este autor observa que el conocimiento catalogado como recurso estratégico se intercambia según una lógica de equidad, cuyo mayor fundamento es la confianza mutua que se tienen los actores.

2.5 GRADO DE COMPLEJIDAD DEL CONOCIMIENTO

La literatura sobre gestión del conocimiento ofrece una variedad de definiciones referentes al carácter complejo del conocimiento. Por una parte, encontramos autores que se refieren a aspectos concretos de la complejidad. Así, Rogers (1983) se refiere a la complejidad del conocimiento como un aspecto de la innovación, definiendo a la complejidad como el grado en que la innovación es percibida como difícil de comprender y utilizar. Por su parte, Zander y Kogut (1995: 82) circunscriben la complejidad a un aspecto concreto como son las habilidades, puesto que se refieren al “número de distintas habilidades o competencias integradas en una actividad”.

En cambio, otros autores aportan una definición más amplia del concepto, entre ellos, Simonin (1999: 600) la define como “un número de tecnologías interdependientes, rutinas, individuos y recursos relacionados con un conocimiento o activo determinado”.

2.6 GRADO DE DEPENDENCIA DEL CONOCIMIENTO

Por una parte, la dimensión sistémica o dependiente es aquella que hace referencia a las relaciones de dependencia que mantiene un conocimiento con otros sistemas de conocimiento que poseen diferentes individuos o grupos en la empresa. Así, por ejemplo, el desarrollo de nuevos productos lo realizan equipos de trabajo integrados por personal de diferentes áreas funcionales, creándose una dependencia entre los grupos que hace que el conocimiento de uno de ellos carezca de valor sin la presencia del otro.

En cambio, el conocimiento autónomo o independiente se relaciona con la posibilidad que tiene un conocimiento de ser operativo por sí mismo Winter (1987: 173) cita dos ejemplos ilustrativos de las dimensiones autónoma y sistémica del conocimiento: “una calculadora tiene utilidad por sí sola y puede funcionar independientemente sin necesidad de emplear otras tecnologías”; en cambio, la operatividad de otros conocimientos dependen del sistema en que están integrados, así “los distintos elementos de un ordenador tienen utilidad de forma integrada puesto que independientemente pierden utilidad”.

2.7 GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO

2.7.1 CONCEPTO

La Gestión del Conocimiento es una disciplina híbrida, ni un arte ni una ciencia (Collison, 2003). Funcionalmente puede comprender ámbitos y desarrollo de aprendizaje y las organizaciones, los recursos humanos y las tecnologías de la información.

Los elementos que hacen exitosa la gestión del conocimiento son:

- Una infraestructura tecnológica común y fiable que ayude a compartir el conocimiento.
- La conexión entre los miembros de la organización que saben y una actitud que invite a preguntar, escuchar y compartir.
- Algunos procesos que simplifiquen la puesta en común, la validación y la depuración del conocimiento.

Es fundamental encontrar el equilibrio de estos tres puntos para lograr la correcta gestión del conocimiento sin descuidar ninguno de los tres apartados.

Por su propia naturaleza las organizaciones necesitan estructura, orden y reglas para funcionar. Esto es contrario al ambiente que se necesita para despertar la creatividad humana (Valdés, 2004). La flexibilidad y los marcos estructurales flexibles son las características que se requieren para desarrollar ideas frescas y planes novedosos. No es posible fomentar las ideas no convencionales en organizaciones convencionales que están dominadas por una estructura excesiva. Por tanto, debe haber un nuevo equilibrio dentro de la organización, que alimente el pensamiento creativo requerido para la supervivencia de las organizaciones, junto con un marco de trabajo que pueda responder a las necesidades cotidianas de la organización, que dependen de la estructura y el orden.

La organización debe encontrar un justo medio entre el caos y el orden, un proceso que fomente el pensamiento creativo. Así como el orden excesivo reprime la creatividad, el caos excesivo tiene miles de dificultades. Sin un fin para las ideas, sin una estructura que entregue un producto terminado, las ideas creativas flotan sin dirección.

En esencia, existen dos extremos: una estructura excesiva, que reprime la creatividad, y un caos excesivo, que puede producir creatividad individual pero nunca produce los artículos. Esta dicotomía da lugar a una tensión creativa que experimentan con más fuerzas aquellas personas de la organización que desean innovar. Esta tensión puede utilizarse ventajosamente si se llevan aportaciones creativas individuales del estado caótico a un estado más estructurado y ordenado, encontrando una manera de materializar el pensamiento innovador en la estructura de una organización.

La creatividad exige cierto empuje, atracción e impulso para despegar. Los ambientes y sistemas empresariales actuales escasamente, alientan a su personal para que se sumerja en la creatividad.

En la organización, la creatividad no se delega a una determinada división dentro de la estructura de la organización, ni se designa como una función de ciertos niveles de dirección, ni tampoco le corresponde a I&D. El axioma será que le demos a los individuos la responsabilidad para hacer lo correcto, pero también la autoridad para estar equivocados. Una vez que liberemos nuestras precepciones del error como fuerza negativa, podemos permitirnos la libertad de fomentar la creatividad (Arias, 2007).

La Gestión del Conocimiento entonces es la capacidad de una organización para administrar la creación, la difusión, la adaptación y la utilización de conocimientos valiosos y su integración en negocios, sistemas, procesos, productos y servicios (Bontis y Richardson, 2000).

Implica además la protección legal del conocimiento para generar la posibilidad de una exitosa explotación comercial.

Han sido diversos los enfoques y propuestas y no escasean las diferencias sobre cómo abordar la naturaleza y procesos de creación y explotación tanto del conocimiento como del Capital Intelectual. Sin embargo, hay cierto consenso sobre la necesidad de capitalizarnos en beneficio de la organización y sus clientes, y de administrarlos adecuadamente para identificar y evaluar el valor que aportan a las organizaciones.

Igualmente, si bien se reconoce la dimensión ontológica de la creación del conocimiento donde los individuos juegan un papel central dado que el conocimiento “reside en la mente de las personas de la organización” (Cassia, 2008) el énfasis ha sido puesto en los tipos de conocimientos, en las competencias, flujos de intercambio, procesos, actividades y operaciones cognitivas.

La Gestión del Conocimiento, a partir de un conjunto de procesos y sistemas, busca que el Capital Intelectual de una organización aumente de forma significativa, mediante la Administración de sus capacidades para la solución de problemas en forma eficiente (en el menor espacio de tiempo posible), con un objetivo final: generar ventajas competitivas sostenibles en el tiempo. Gestionar el conocimiento implica la gestión de todos los activos intangibles que aportan valor a la organización para conseguir capacidades, o competencias esenciales, distintivas. Es, por lo tanto, un concepto dinámico.

2.8 UTILIZACIÓN DEL CONOCIMIENTO COMO RECURSO ESTRATÉGICO

Sin duda la fase que más atención ha recibido en los intentos funcionales por administrar el conocimiento, es el uso del mismo como recurso estratégico. El análisis teórico ha sido reorientado del modelaje de la empresa basado en una colección de activos tangibles de tierra, capital y trabajo, hacia una visión centrada en la colección de habilidades específicas que no son tan fácilmente imitables por los competidores, y que consecuentemente representan una fuente de ventaja competitiva sustentable. Se reconoce al conocimiento como un activo estratégico que no solamente otorga valor sino viabilidad a la empresa aún en ambientes competitivos turbulentos y/o de crisis. Consecuentemente la aplicación del conocimiento es en sí la verdadera ventaja competitiva, por encima de la acumulación estática del saber. Grant R. M. (1996) identificó tres mecanismos primarios de integración del conocimiento para el desarrollo de la capacidad organizacional: 1) Las directivas, que se refieren a conjuntos específicos de reglas, estándares, procedimientos e instrucciones desarrolladas a través de la conversión del conocimiento tácito a explícito y de conocimiento integral de especialistas para efficientizar la comunicación hacia y entre los no especialistas; 2) Las rutinas organizacionales, que se refieren al desarrollo de elementos de coordinación y desempeño de tareas, interacción de protocolos y especificaciones de procesos que permiten a los individuos aplicar e integrar su conocimiento especializado sin necesidad de articular y comunicar lo que saben a otros y; 3) la creación de equipos auto dirigibles y que se asignen por sí mismo las tareas.

El conocimiento solamente es creado por los individuos, de ahí que la mayoría de los esfuerzos se centran en desarrollar prácticas de configuración y administración de

recursos humanos que puedan ser utilizadas para lograr una conversión efectiva de conocimiento tácito a explícito y facilitar la transmisión del mismo dentro de la empresa desde otras empresas.

La visión del conocimiento como proceso, implica que la administración del conocimiento centre su atención en los procesos de crear, compartir y distribuir el conocimiento, pero la visión de conocimiento como una capacidad sugiere la perspectiva de la administración del conocimiento centrada en la construcción de competencias distintivas, entendiendo la ventaja estratégica que representa el saber-hacer, y la creación de capital intelectual.

La administración del conocimiento se refiere a la identificación, obtención y utilización del conocimiento colectivo que puede ayudar a competir en una organización. Pero el conocimiento por sí mismo, no es un activo que si se comparte se vea disminuido, sino que por el contrario, su enriquecimiento encuentra mayor sustento en su difusión y apertura confortativa.

Es indudable que las organizaciones son sistemas inteligentes y que se manera análoga a los seres humanos deben desarrollar una conducta inteligente para sobrevivir, pero considerar como única la opción de recurso estratégico del conocimiento es limitar sustantivamente su comprensión y ubicación en el contexto impredecible, espléndido y soberano de la naturaleza humana.

2.9 TRASCENDENCIA DE LA TRANSMISIÓN Y USO DEL CONOCIMIENTO

2.9.1 LA SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO

Es posible desligar al conocimiento de cualquier estructura y actividad social, éste siempre ha ocupado un lugar preponderante en la información de los indicadores de bienestar y avance consciente en cualquier nivel participativo de y para el ser humano. Esta premisa ha alimentado históricamente el desarrollo en cualquier lugar del planeta. Sin embargo, la expresión “sociedad del conocimiento” surge en el contexto reciente para expresar en cierta forma una ruptura y discontinuidad con relación a los periodos procedentes en los que el uso del conocimiento contenía características muy diferentes a las que presenta la actualidad.

Lamo de Espinosa, (2003) sostiene que han existido tres grandes cambios representativos de la evolución en la utilización del conocimiento; el primero concebido como la revolución neolítica con la aparición de la agricultura, domesticación de los animales, la cerámica y la alfarería, seguidos del uso del bronce y el hierro, creando los primeros alfabetos, dando lugar a las primeras ciudades y posteriormente los primeros imperios. Es el paso de la prehistoria a la historia en la humanidad, en donde el hábitat genera hábitos de todo tipo que a su vez incorpora saberes de modo natural y evolutivo “hay saber y saber hacer sin conocer”. El segundo Cambio es la revolución científica del siglo XVII en donde el hombre “antes de inventar sabe que puede inventar” es decir, sabe que se puede saber más y, sobre todo, cómo se puede saber más. En otras palabras en esta etapa se descubre cómo descubrir, cómo descubrir cualquier cosa, cómo descubrir sistemáticamente y constantemente, por lo que la humanidad no innova azarosamente, sino

que innova de manera voluntaria y consciente. El tercer cambio corresponde al de la era moderna en la que se ha institucionalizado la ciencia como el modo usual y ordinario de pensar: si antes la cultura era ciencia, hoy la ciencia es la cultura dominante.

Foray y David, (2002) por igual observan el surgimiento de una nueva era fundada en el conocimiento que presentan las siguientes características:

Aceleración de la producción de conocimientos. El aspecto esencial está constituido por una aceleración sin precedentes del ritmo de creación, acumulación y depreciación del conocimiento. Un nuevo tipo de institución participa fundamentalmente en este fenómeno, se trata de las comunidades de conocimientos: redes de individuos cuyo objetivo fundamental es la producción y la circulación de saberes nuevos y que ponen en relación a personas que pertenecen a entidades diferentes o incluso rivales.

La expansión del capital intangible. Los recursos naturales y su abundancia (o rareza) han perdido gran parte de su capacidad para explicar las disparidades de productividad y bienestar entre los países. En cambio, las mejoras en la calidad del capital humano representan una mejor explicación. A partir de épocas recientes se ha intentado profundizar y consolidar el capital intangible constituido por inversiones en dos grandes rubros:

- 1) Capacitación, instrucción, investigación y desarrollo, información y coordinación, es decir, por inversiones consagradas a la producción y a la transmisión del conocimiento y
- 2) Inversiones en gastos de salud, es decir, inversiones que mejoran las características físicas del capital humano.

La innovación se convierte en la actividad dominante y sus fuentes se hacen más difusas. Es sabido que existen dos formas esenciales para producir innovación. Las actividades regulares de investigación y efectuadas fuera de la línea de producción. Y los procesos de aprendizaje en línea; formas esenciales que aplican que todo individuo aprende haciendo y tiene, consecuentemente, en principio la posibilidad lo que ha aprendido y de mejorar su pericia posteriormente. La necesidad de innovación se acentúa dado que esta suele convertirse en el medio casi único para sobrevivir y prosperar en economías muy competitivas y globalizadas. Los primeros innovadores surgen cada vez en mayor número; son los usuarios como fuentes de innovación o los expertos de determinadas esferas de conocimientos que participan en la producción científica.

La revolución de los instrumentos del saber. La revolución tecnológica trascendental actualmente en curso, permite el acceso a distancia a la información e incluso al conocimiento; no solo permiten la transmisión de mensajes escritos y de todo lo que se pueda digitalizar sino que también permite tener acceso a sistemas de conocimiento sobre los que se puede estar desde lejos (experimentación a distancia), el aprendizaje a distancia en el marco de una relación dinámica entre el inmediato de cantidades inimaginables de datos, es decir, de una especie de biblioteca universal.

Pero esta nueva era, plantea también algunas particularidades relevantes que impactan de manera sustantiva las formas y las participaciones de relación laboral. Más allá de las competencias específicas de utilización y dominio de tecnologías de información, sobresalen las aptitudes para desarrollar trabajos en el equipo, la capacidad de comunicación y el dominio de competencias generales de aprendizaje más que un repertorio concreto de competencias técnicas (aprender a aprender, conocer los que no se conoce, saber qué hay que saber, tener conciencia de los principales sesgos que falsean el

razonamiento). Otro aspecto de suma importancia lo representa el problema de la confianza que se agudiza ahora con el desarrollo de las relaciones virtuales. La asimetría creciente en la distribución de la información, el aumento del anonimato de los interlocutores y el crecimiento de las posibles de una identidad falsa remiten a estados de incertidumbre y riesgo difíciles de soslayar.

Hablar de fábricas del conocimiento, el trabajo del conocimiento y de los trabajadores del conocimiento es parte de un léxico con pasado inmediatamente próximo en el relativo vértigo de cambio en que envuelve el uso del conocimiento. Los procesos de transmisión adquieren cada vez una mayor importancia en esta dinámica y relevancia será creciente como proceso inmanente y conformador de la distancia existente entre la producción de un conocimiento básico y su difusión aplicativa.

2.9.2 LA TRANSFERENCIA DEL CONOCIMIENTO

Uno de los aspectos que con frecuencia es menos estudiado en el análisis de conocimiento – bajo una perspectiva de proceso - es la etapa de transmisión. Identificar y explicar los modos y fines que se persigue al transmitir conocimientos, escasamente forman parte de los análisis configurados bajo la óptica de un funcionalismo que sólo reconoce los elementos relevantes de manipulación y administración basada en propósitos claramente establecidos.

La transmisión ocurre en varios niveles: transmisión de conocimiento entre individuos a grupos, entre grupos y del grupo a la organización.

Para la comprensión de esta dinámica, es interesante analizar los escritos de Andrews, Kate M. y Delahaye, Brian L. (2000) quienes mediante un estudio sobre la influencia de los procesos del conocimiento, detectaron la emergencia de micro procesos

que tenían un impacto significativo en la transmisión del mismo. Si bien, especifican estos autores, Huber, G. P. (1991) describió cuatro constructos del conocimiento que están íntegramente ligados al conocimiento organizacional; 1) adquisición de conocimiento, 2) distribución de la información, 3) interpretación de la información y, 4) la memoria organizacional. Recientemente se ha tenido una mayor atención a los componentes de distribución y adquisición del conocimiento. Específicamente, la contribución de conocimientos (compartir el conocimiento propio) y la asimilación o adopción del conocimiento (internar conocimiento de otra fuente).

Los aspectos comunes encontrados en la asimilación del conocimiento y en su contribución al compartirlo son los siguientes: confianza social, credibilidad percibida y confianza percibida.

Partiendo del supuesto de que la asimilación del conocimiento es un proceso activo y deliberado – ya que las personas deciden de quien pueden obtener, información útil y de quienes proviene la experiencia que están dispuestos a aceptar – la validez de esas condicionantes es determinante como elementos obligados de consideración.

El término de confianza social es utilizado para describir la habilidad de los individuos para iniciar relaciones de trabajo con otras personas, este término comprende dos constructos; las zonas de confort personal del individuo y la proximidad percibida de las fuentes de información. Resulta claramente identificable las dificultades que implica la búsqueda de información cuando es necesario moverse fuera de los contactos personales con los cuales nos sentimos a gusto, es decir cuando tienes que buscar una opinión externa de personas que no conoces, es natural sentirse fuera de la zona de confort personal. También la proximidad percibida debido al estilo personal y estatus de la fuente de

información potencial puede representar una barrera para establecer los vínculos necesarios para lograr la asimilación del conocimiento.

Respecto al segundo factor psicosocial; credibilidad percibida de la fuente de conocimiento, es necesario observar que la diferenciación entre conocimiento útil y conocimiento irrelevante es un proceso que requiere una participación activa por parte del receptor del conocimiento.

Igualmente es de suma importancia encontrar a la persona adecuada cuya cualidad de información sea aceptable. En este factor se antepone de manera frecuente que la calidad de la información depende de la calidad del individuo, de ahí la relevancia de la confianza percibida.

Respecto a la contribución del conocimiento, es necesario puntualizar que es un proceso complejo, debido a las decisiones personales que tiene que tomar quien posee el conocimiento, al ser considerado éste como un activo intangible de alto valor que no deberá ser compartido de manera casual. De hecho el compartir el conocimiento puede ser ubicado desde un punto de vista de prudencia comercial. Aquí la importancia de la confianza percibida es fundamental, ya que no sería deseable para el emisor compartir de manera formal el conocimiento sin ese antecedente.

Otros autores por igual han realizado importantes aportaciones para comprensión de los procesos asociados a la transmisión del conocimiento. Simmonds, Paul G.; Dawley, David P.; Ritchie, Williams J.; Anthony, Williams P. (2001) proponen la consideración de un modelo que contempla tres dimensiones para la transferencia del conocimiento; estas dimensiones son: sus fuentes de obtención, la familiaridad y la utilidad.

Respecto a las fuentes de obtención, parten de la premisa que los individuos adquieren el conocimiento de una diversidad de fuentes, y aludiendo a Weisman y Anthony

(1999)² concluyen que existen cuatro formas mediante las cuales el conocimiento es transmitido; involucramiento (participación activa en organizaciones que aprenden), asociación (interacción formal e informal con los demás), experiencia (conocimiento adquirido a través del aprendizaje implícito), y la educación directa (cursos de aprendizaje formal).

En lo relativo a familiaridad, hacen referencia al conocimiento específico que las personas tienen respecto a un fenómeno determinado. El almacenamiento de imágenes o representaciones en la memoria, son evocadas mediante estímulos que permiten trasladar desde la memoria sensorial; la memoria de corto plazo; y la memoria remota, elementos de identificación y reconocimiento.

Concerniente a la utilidad, implica las maneras de resolver los problemas, basada en actitudes de percepción sobre la efectividad de aplicar información específica para resolver un problema o para tomar una decisión.

Otros autores aportan que interesantes elementos de comprensión son: Baghat, Rabi S.; Kedia, Ben L.; Harverston, Paula D.; Triandis, Harry C. (2002) quienes haciendo alusión a De Long, David y Fahey, Liam (2000) reconocen que existen al menos tres distintos tipos de conocimiento: el conocimiento humano, el conocimiento social y el conocimiento estructurado. El conocimiento humano constituye lo que los individuos conocen o saben cómo hacer, se manifiesta en habilidades de asimilación y frecuentemente comprende a ambos tipos de conocimiento: el explícito y el tácito. El conocimiento social existe, tanto en las relaciones entre individuos como al seno de los grupos. El conocimiento social o colectivo es en su mayoría tácito, compuesto de normas culturales que existen

² Citado por Simmonds, Dawley, Ritchie y Anthony (2001) en base a la referencia bibliográfica: WEISMAN, D. and W.P. ANTHONY (1999) "Strategies of Executive Learning: An Executive learning Model" *Proceedings of the Academy of Management, Chicago, IL.*

como resultado del trabajo conjunto, y que su existencia se ve reflejada en nuestra habilidad para colaborar y desarrollar relaciones transaccionales. El conocimiento estructurado se encuentra adosado a los sistemas organizacionales, procesos, reglas y rutinas, mencionando que este tipo de conocimiento es explícito. Es posible analizar estas tres propuestas por Garud y Nayyar (1994)³. Simple vs complejo, explícito vs tácito, e independiente vs sistémico.

La primera dimensión –simple vs complejo- antepone que el conocimiento complejo es más difícil de asimilar debido a su elevada incertidumbre causal, en cambio el conocimiento simple puede ser capturado mediante poca información y es, en consecuencia, relativamente fácil de transmitir.

La dimensión -explícita vs tácita- se refiere a las aportaciones de Polanyi referentes a qué tan bien articulado o implícito es el conocimiento, la transferencia del conocimiento tácito requiere de una mayor riqueza de contextos y medios, ya que el conocimiento tácito necesita más que una simple codificación. Frecuentemente, éste se encuentra incrustado dentro de los procesos cognitivos individuales, y contiene una gran cantidad de ambigüedades causales alrededor del mismo. La ambigüedad causal se encuentra presente cuando el conocimiento no puede ser fácilmente reducido a una lista precisa de factores en la reproducción e implementación del conocimiento. Sin embargo, el conocimiento explícito puede ser codificado y transmitido con relativa facilidad.

La tercera dimensión del conocimiento trata sobre las características independiente vs sistémico, refiriéndose a la extensión en la cual el conocimiento se encuentra adosado en el contexto organizacional. El conocimiento que es independiente puede ser descrito por si

³ Citado por Bhagat, Kedia, Harveston y Triandis (2002) en base a la referencia bibliográfica: GARUD, R. & NAYYAR, P.R. (1994) "Transformative Capacity: Continual Structuring by Intertemporal Technology Transfer" en *Strategic Management Journal* 15

mismo, mientras que el conocimiento que es sistémico debe ser descrito en relación a todo un cuerpo de conocimiento existente.

Utilizando estas dimensiones, es posible conceptualizar al conocimiento humano como simple o complejo, tácito o explícito (o ambos), y, generalmente como más independiente o sistémico.

Garud y Nayyar (1994) detonaron que el posicionamiento del conocimiento en cualquiera de estas tres dimensiones afectaba la cantidad de información requerida para describirlo y la cantidad de esfuerzo necesario para transmitirlo.

De igual importancia son las nociones de Davenport y Prusak (1998)⁴ sobre velocidad (la rapidez con la cual el conocimiento puede ser transmitido) y viscosidad (la riqueza pensante del conocimiento). La viscosidad se ve influida por una cantidad de factores cognitivos y organizacionales particularmente por los medios de transferencia. El conocimiento transmitido mediante procesos largos de aprendizaje se caracteriza por una alta viscosidad, en donde el receptor obtiene una gran cantidad de conocimiento tácito, logrado solamente después de un periodo prolongado.

En resumen, el siguiente cuadro contempla los diversos fundamentos que deben ser considerados para el entendimiento de los procesos de transmisión de conocimientos.

FUNDAMENTOS PARA DESARROLLAR LA TRANSMISION DE CONOCIMIENTOS.	
<i>Andrews, Kate M.; Brian M.</i>	1) Confidencia Social: que comprende la zona de confort personal y la proximidad percibida de las Fuentes de información. 2) Credibilidad Percibida 3) Confianza Percibida

⁴ También citados por Bhagat, Kedia, Harveston y Triandis (2002) en base a la referencia bibliográfica: DAVENPORT, T.H., & PRUSAK, L. (1998) "Working Knowledge" Boston, Harvard Business School Press.

<i>Simmonds, Paul G.; Dawley, David P.; Ritchie, Williams J.; Anthony, Williams</i>	I) Fuentes de Obtención: involucramiento, asociación, experiencia y educación directa II) Familiaridad III) Utilidad
<i>Bhagat, Rabi S.; Kedia, Ben L.; Harveston, Paula D.; Triandis, Harry C.</i>	A) Existen Diferentes Tipos de Conocimiento; Humano, Social y Estructurado B) Se tienen las Sigüientes Dimensiones de Análisis: Simple Vs. Complejo; Explicito Vs. Tácito; Independiente Vs. Sistémico C) Existe Velocidad de Transmisión: influida por el estilo cognitivo cuyas bases son; la tolerancia a la ambigüedad, las habilidades distintivas y el modo de pensamiento. Y D) Viscosidad de Transmisión, esta última es función del modo de transferencia.

2.9.3 TRANSMISIÓN DEL CONOCIMIENTO

Se han detectado tres modalidades principales mediante las cuales se desarrolla la transmisión del conocimiento, estas son:

- a) Los procesos miméticos
- b) Los procesos que contemplan practicas guiadas y
- c) La explicitación procedimental.

Hablar de mimetismo es relacionar de manera inmediata a las aportaciones de Powell y DiMaggio (1999) sobre el isomorfismo institucional en campos organizacionales, anteponiendo la existencia de un isomorfismo mimético en respuesta a la incertidumbre en situaciones en la que los cursos claros de acción son indisponibles. Constantemente este tema manifiesto esta modalidad, como alternativa inicial de aprendizaje por parte de los trabajadores inexpertos.

Los procesos que contemplan practicas guiadas, suelen presentarse cuando existen una indicación expofeso o cuando ya se tiene niveles favorables de aceptación afectiva, es una modalidad obligadamente personalizada en la que el poseedor del conocimiento,

conjugando explicación y orientación práctica permite al aprendiz desarrollar destrezas y habilidades, en la ejecución de tareas, bajo una supervisión directa y participativa. Se ha detectado que la transmisión de conocimientos en áreas funcionales que son calificadas de escasos requerimiento intelectual, está contenida en cuatro fases:

1. En la observación pasiva de ejecución de tareas, teniendo como trasmisor principal un colaborador que denote experiencia, habilidad y disciplina.
2. En la participación conjunta; que puede provenir del mismo experto o de otros colaboradores que denoten experiencia y habilidades distintas.
3. En la ejecución individual de tareas con supervisión; en la cual el trabajador desarrolla por sí mismo las tareas asignadas, pero supeditadas a una frecuente supervisión de proceso y resultado que conforma su base de realimentación.
4. En la ejecución individual de tareas con escasa supervisión.

Para las áreas funcionales que dependen en mayor medida de una utilización intensiva del conocimiento, su transmisión se desarrolla en dos etapas:

- 1) Durante la observación pasiva de un experto y
- 2) Cuando se solicita explicación de detalles a un experto asignado o de confianza.

Esta separación basada en los requerimientos de utilización del conocimiento, aunque aparentemente subjetiva es ampliamente utilizada en la categorización cotidiana que realizan los responsables de la asignación de tareas.

1. Correspondiente a la finalidad perseguida al transmitir conocimientos.

En primera instancia debemos tener en cuenta las consideraciones de autorrealización que motivan actitudes altamente favorables para el desarrollo de estos procesos.

A) La expectativa de trascender, como conocedor de la materia, más allá del ámbito formal de trabajo y ser reconocido a través de quienes aplican y difunden esos conocimientos, es relevante.

De importancia singular, es la detección de actividades que podemos considerar tienen distinciones y atributos funcionales de índole artístico, en las cuales se transmite el conocimiento para poder trascender como maestro y obtener reconocimiento en el ramo. Consecuentemente se encuentra también otro tipo de áreas funcionales en las que el apego a los procedimientos de estandarización y normas establecidas inhibe significativamente la participación creativa del trabajador, propiciando la rutinización y monotonía productiva tan desestimulante.

En las áreas funcionales en las que las tareas tiene una mayor sensibilidad artística en su ejecución, es práctica común ubicar el conocimiento tácito personal por encima de instrucciones o intentos de estandarización, propiciando una falta de respeto y atención a las disposiciones emitidas en este sentido, pero generando a la par una valiosa demostración de las capacidades "latentes" gracias al conocimiento tácito que dispone.

Durante el desarrollo de la transmisión del conocimiento, cuando las personas que poseen el conocimiento perciben que existe interés por parte de un colaborador directo, se facilita el proceso, no sin antes desarrollar una evaluación a priori de la capacidad de aprendizaje del lego, que determina la continuidad del proceso. Observando que en actividades de tipo artístico, únicamente se transmiten los conocimientos básicos y fundamentales, para que a partir de ahí el aprendiz desarrolle su estilo personal. Puede

concluirse que existe la trasmisión de conocimientos para poder trascender en dos vertientes:

1. Extensión de la capacidad productiva, al compartir los conocimientos que aseguran que la ejecución de tareas será realizada conforme a criterios propios y
2. Por incrementar la autoestima al ser reconocido como maestro conocedor de la materia.

B) El desarrollo de procesos para efectuar adoctrinamiento laboral. Es una de las prácticas más visibles y a la vez aparentemente desapercibidas por los colaboradores. Asumen de manera inmediata que su disposición a transmitir conocimientos es un acto solidario sin interés último, ya que el mostrar cómo deben hacerse las cosas no contiene otra finalidad que el crecimiento laboral de ese trabajador. Se reconoce que existe interés de que los subordinados sepan que es lo que el jefe inmediato quiere y como lo quiere; se percibe una compenetración ideológica de los jefes inmediatos hacia sus subordinados, que llegan a “moldear” la forma de pensar de esos colaboradores, ese adoctrinamiento tiene mejores posibilidades de imbuirse cuando los receptores desconocen o están indecisos de asumir una postura respecto al tema en cuestión. Se parte de la premisa que “para poder exigir, primero debo enseñar”. Sin embargo, se reconocen limitantes sustantivas al basar los niveles de exigencia en los esfuerzos de enseñanza procedimental, aunque igualmente se anteponen una apertura y disposición para las reflexiones de grupo tendientes a mejorar procesos de atención y desarrollo de funciones.

C) Transmitir conocimientos para dirimir responsabilidades. Se presenta en la mayoría de las ocasiones como una extensión de los procesos realizados para efectuar adoctrinamiento

laboral. Se transmiten conocimiento por interés propio de quien lo posee para poder reducir el volumen de responsabilidad en la ejecución de tareas.

D) La generación de procesos para transmitir conocimiento con el fin de consolidar posición individual ante el grupo o solidariamente fortalecer la postura del grupo. Tiene el propósito de establecer relaciones de compromiso y beneficio mutuo entre los participantes. Es común el desarrollo de reflexiones conjuntas durante las juntas de trabajo, en los cursos de capacitación y en las situaciones de aparente crisis por una disfunción visible. Existe una mayor posibilidad para transmitir conocimientos entre los trabajadores del mismo nivel que de diferentes niveles jerárquicos, esto con el fin de establecer compromisos de ayuda mutua posterior. Si alguien no desea compartir conocimientos, la sanción proviene del grupo mismo en términos de indiferencia y rechazo.

E) Transmisión del conocimiento en términos solidarios. Es inobjetable que si bien existe personas que no les gusta compartir conocimientos, también las hay que les agrada compartir, lo más que pueden, sus conocimientos. Difícilmente pueden darse explicaciones causales y objetivas del cooperativismo y disponibilidad para la ayuda mutua fraternal, sin embargo es innegable la existencia de esto tipo de actos que en ocasiones son esporádicos, pero que también suelen ser distintivos en personas que sin esperar nada a cambio mantienen una contante de vocación para ayudar a sus compañeros e incluso desconocidos de manera desinteresada.

F) Desarrollar procesos de transmisión de conocimientos para prevenir posibles requerimientos que puedan presentarse. No es una práctica generalizada, pero sí distintiva de actores que gustan reflexionar sobre lo que a futuro pueden necesitar.

IV) rechazo e inhibición de los procesos de transmisión del conocimiento. Relevantes para este apartado son las reflexiones de Stenmark (2000) que aseguran que el conocimiento tácito difícilmente puede ser convertido a explícito por las siguientes razones:

1. No se tiene bien dimensionado el alcance de nuestro conocimiento tácito.
2. No es necesario convertirlo a explícito para utilizarlo por uno mismo.
3. Quizá no se desee difundir una ventaja competitiva de gran valor.

Ha podido comprobarse que jamás se trasmite el total de conocimientos. Los argumentos que validan lo anterior son simples y sencillos; primeros porque no todo el conocimiento tácito puede convertirse en explícito y una segunda razón es porque únicamente se trasmite lo necesario para evitar quedar en una situación inferior o en lo relativo al atesoramiento estratégico del conocimiento. Es frecuente encontrar que la mayoría de los responsables operativos, únicamente transmiten el conocimiento necesario para realizar un adiestramiento efectivo en la realización de tareas requeridas y que el conocimiento tácito es además de una ventaja competitiva, un distintivo personal. Solo el conocimiento tácito puede identificar los límites imaginarios permisibles para el desarrollo de actividades, sin comprometer situaciones que pueden ser objetos de sanción. Utilizar ambigüedades interpretativas, es un ejemplo claro de ese cúmulo de conocimiento tácito.

El atesoramiento estratégico del conocimiento, es una realidad permanente, en el desarrollo de actividades en las que la supervivencia laboral depende de la acumulación y explotación efectiva del mismo.

2.9.4 FACTORES QUE INTERVIENEN EN LA CONFORMACIÓN DE AMBIENTES APROPIADOS PARA LA TRANSMISIÓN

Como bien argumenta Polanyi (1966) el individuo no es competente por sí mismo, más bien es el individuo en un entorno y en un rol determinado en el cual es competente o no. Así al asumir los actores sus roles de emisor o receptor de conocimientos, de manera concomitante la existencia de un entorno favorecedor o inhibidor para la realización del proceso de transmisión de conocimientos es determinante.

Nonaka y Takeuchi (1999) denotan que las condiciones necesarias para una adecuada creación de conocimientos son:

1. Intención; que asume la forma de una estrategia de apoyo y compromiso entre los empleados.
2. Autonomía; que consiste en permitir que los empleados de una organización actúen tan autónomamente como las circunstancias lo permitan para concebir ideas originales.
3. La fluctuación y caos creativo; al adoptar la organización una actitud abierta hacia las señales del ambiente externo y generar condiciones intencionales de caos que propicie la emergencia de alternativas de solución.
4. La redundancia; la diversidad de elementos de información y consecuente ampliación de puntos de vista.

5. La variedad de requisitos; que especifica una extensa diversidad interna para poder enfrentar los desafíos del ambiente que rodea la organización.

2.10 LA SOCIALIZACIÓN DEL CONOCIMIENTO

De acuerdo a la interpretación realizada en varias opiniones de diversos autores consultados, la socialización del conocimiento puede delimitarse como un proceso de dominio o autoridad entre una persona y sus semejantes, cuya resultante se precisa en la forma de aceptar las pautas de su comportamiento social y de adaptarse a ellas.

Este desarrollo se observa no sólo en las distintas etapas entre la infancia y la vejez, sino también en personas que cambian de una cultura a otra, o de un status social a otro, o de una ocupación a otra.

Según Milazzo (1999), la socialización se puede describir desde dos puntos de vista: objetivamente; a partir del influjo que la sociedad ejerce en el individuo; en cuanto proceso que moldea al sujeto y lo adapta a las condiciones de una sociedad determinada, y subjetivamente; a partir de la respuesta o reacción del individuo a la sociedad.

Manifiesta además que la socialización es vista por los sociólogos como el proceso mediante el cual se inculca la cultura a los miembros de la sociedad, a través de él, la cultura se va transmitiendo de generación en generación, los individuos aprenden conocimientos específicos, desarrollan sus potencialidades y habilidades necesarias para la participación adecuada en la vida social y se adaptan a las formas de comportamiento organizado característico de su sociedad.

En este orden de ideas, hoy en día la tendencia objetiva de esta teoría se sigue presentando en algunos casos específicos orientados en la educación básica e intermedia, ya

que existe personal docente, facilitadores, tutores, entre otros que limitan el conocimiento del individuo evaluándolo sólo como requisito académico y no como posible solución de algún problema de investigación. Lo importante es la aceptación que el autor le da a la definición desde una perspectiva psicológica, ya que interpreta el deber ser del proceso de socialización del conocimiento académico desde un punto de vista subjetivo y eficiente.

Por su parte Salcido (2003), precisa que la socialización del conocimiento está basada en un proceso complejo de influencias, ambientes culturales, condiciones positivas y negativas y en medio de esa complejidad el individuo en su interacción social construye su propio conocimiento y lo comparte con otros individuos en la colectividad; sin embargo, para que surja un conocimiento, idea o pensamiento nuevo, siempre se constituye contra la presión social, en una zona de baja presión social o en un punto de encuentros y agitaciones de reglas; lo nuevo precisa condiciones socioculturales inmediatamente no represivas para no ser destruido.

Esta concepción es más específica de acuerdo al comportamiento del ser humano y tiende a presentarse, desde el punto de vista literal, al ámbito educativo, especialmente los niveles avanzados (diversificado, universitario, profesional) aludiendo al ambiente competitivo de la creación, desarrollo y distribución del conocimiento como eje primordial de transferencia de información.

Asimismo, López (2000) manifiesta que la necesidad observada de llevar los medios transportadores de conocimiento y de información al ambiente académico, mas específicamente a las aulas para entender mejor su papel en la sociedad global y para que éstos contribuyan a mantener los rasgos de identidad de los pueblos, lo que constituye un desafío que deberá afrontarse desde los ámbitos locales.

Señala además que mientras los medios remodelan las líneas de sus estrategias informativas, los ciudadanos siguen demandando información creíble. Ahora ya nadie duda de la necesidad de disponer de información para adoptar decisiones adecuadas en los distintos ámbitos de la vida. Cada vez el conocimiento está más mediatizado por los medios de comunicación y existe una mayor dependencia de ellos. Las tecnologías actuales han abierto nuevas ventanas para favorecer el lujo informativo, aunque no han conseguido poner fin a los desequilibrios y sobre todo, se ha avanzado poco en el camino de garantizar la calidad de la información hacia una socialización del conocimiento.

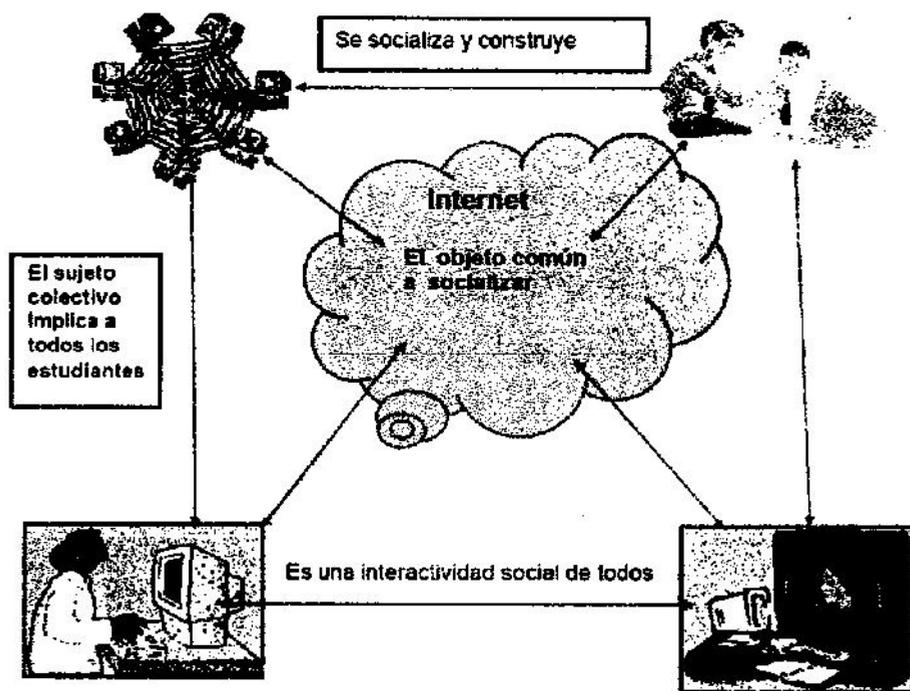
Según la teoría sociocultural de Vygotsky el individuo se apropia de la cultura en el ambiente social donde vive y mediante las herramientas que utiliza para acercarse a esa realidad social. Las herramientas psicológicas como el lenguaje, los sistemas para contar etcétera, eran sociales y “los individuos tienen acceso a las herramientas psicológicas por el hecho de formar parte de un medio sociocultural”, (Wertsch, 1995:96).

La socialización del conocimiento está basada en un proceso complejo de influencias, ambientes culturales, condiciones positivas y negativas, etcétera, en medio de esa complejidad el individuo en su interacción social construye su propio conocimiento y lo comparte con otros individuos en la colectividad. Sin embargo, para que surja “un conocimiento, idea o pensamiento nuevo siempre se constituye bien sea contra la presión social (imprinting / normalización), bien sea en una zona de baja presión social, bien sea en un punto de encuentros / agitaciones de reglas o imperativos contradictorios: lo nuevo precisa condiciones socioculturales inmediatamente no represivas para no ser destruido” (Morín, 1991, p. 83).

Se explica a continuación el concepto de netepistemología como parte del estudio. La netepistemología, está fundada en la inteligencia colectiva y compartida en la red

Internet, la netepistemología tiene su fundamento en varios teóricos que explican la inteligencia colectiva como Pierre Lévy, en los siguientes términos: “El punto común de las nuevas formas de inteligencia es la estructura de comunicación todos con todos. Según sus modalidades aún primitivas, [...] el ciberespacio ofrece instrumentos de construcción cooperativa en un contexto común en grupos numerosos y geográficamente dispersos. [...] Un ser viviente subjetivo envía una objetivación dinámica. El objeto común suscita dialécticamente un sujeto colectivo”. Kerckhove (1999) en su libro *Inteligencias en Conexión*, aporta lo siguiente sobre la inteligencia compartida y comunicada: “La propiedad de la Webness reside en la interconexión de inteligencias humanas mediante interfaces conectadas, con el propósito de innovar y descubrir” (p. 185). En la siguiente imagen (figura 1), se ejemplifica cómo opera la netepistemología en el conocimiento y su socialización en Internet.

Figura 1. La Socialización del Conocimiento.



Fuente. Salcido, G. (2003)

Tomando en cuenta estas consideraciones, es preciso señalar que se debe gestionar la información y el conocimiento estableciendo una escala que sirva de base para la empresa, institución u organización, añadiendo significados a los aspectos cotidianos de la sociedad para convertirlos en información con el propósito de interactuar permanentemente y alcanzar así un alto índice de competitividad.

2.11 LAS EMPRESAS FAMILIARES

La empresa familiar es aquella organización en la cual la propiedad de los medios, instrumentos y/o la dirección se hayan operativamente en manos de una familia.

Según Treviño (2010) el adjetivo “familia” es el que define por sí mismo al tipo de negocio y el que nos revela si una empresa debe o no considerarse como “empresa familiar” al fin de cuentas, empresa familiar quiere decir: empresa más familia.

Si bien hay muchas definiciones posibles, casi todas ellas incluyen tres características básicas:

- La primera es que su propiedad es controlada por una familia. Por razones de privacidad en el manejo de la empresa, o por desinterés en la apertura a otros socios o al mercado accionario, en la inmensa mayoría de las empresas familiares –que, por lo general son pymes- la familia fundadora posee entre el 80 y el 100 % de la propiedad (Martínez, 2010, pág. 17).
- La segunda característica es que los negocios son dirigidos por algunos miembros de la familia, casi siempre los dueños o sus hijos. Sin embargo, a medida que crecen, esto suele dejar de ser así, pues dichos miembros pasan al Directorio, donde ocupan un rol de supervisión y gobierno estratégico de la empresa, y dejan la gerencia en manos de profesionales no familiares.

- La tercera característica, es el deseo de perpetuar en el tiempo la obra del fundador.

Cuanto más presentes estén estas tres características, más auténticamente familiares serán las empresas de las que se hablen.

2.11.1 ANTECEDENTES

La gestión de la empresa familiar inicia en el siglo XIX. Se pronostica que los cambios sufridos tanto en el ámbito social y político, las máquinas darán paso a una nueva estructura económica en las organizaciones, teniendo como resultado la empresa moderna.

Louis Barnes y Simon Herson, 1976, en un artículo que publicaron en la Harvard Business Review, “[...] sostuvieron que las empresas familiares no conformaban un estadio subdesarrollado de las empresas cotizadas, sino que eran en sí mismas una forma estable de organización competitiva. Ya entonces identificaban la Sucesión como su principal problema. [...] que dañan tanto a la organización como a la familia” (Gimeno et al., 2009, pág. 20-21).

En la empresa familiar, la gestión es desplazada de generación en generación, este desplazamiento suele ser desordenado. Para el desarrollo de la compañía es necesario que, la empresa destituya el dominio del abuelo, para fortalecer cambios y lograr un buen crecimiento.

Los primeros especialistas en empresas familiares surgen en Estados Unidos con el programa de seminarios para empresarios familiares y publicación de los primeros libros de empresas familiares implementados por León Danco, para 1980 se crea el primer programa académico en empresas familiares por Peter Davis.

“En la economía mexicana las empresas familiares pueden verse como una fuente vital al representar el 90% de las empresas a lo largo de todo el país [...]” (Aranguren et al., 2009, pag.15).

“En México la empresa familiar representa el principal generador de empleo y desarrollo económico del país ya que suman más del 80% de todas las empresas“(Aranguren et al., 2009, pág. 17).

Treviño (2010) deduce que en México el 50% de las empresas familiares se encuentran en la transición entre la primera y segunda generación, enfrentando problemas sucesorios. La mortandad de estas empresas se ubica en 75%, y la mayoría están destinadas a desaparecer cuando fallece su fundador. Los principales problemas que aquejan a estos negocios y no les permiten avanzar en sus procesos de transición son los siguientes:

1. Problemas estructurales y de flujo de efectivo
2. Falta de información en materia contable, legal e impositiva
3. Problemas de sucesión, poca organización del crecimiento y cambio generacional.
4. Problemas familiares (conflicto)
5. Problemas de planificación estratégica
6. Falta de formación en los ámbitos empresa- familia por parte de los miembros de la familia.
7. Falta de información sobre guías (consultores) que puedan ayudarlos (pág. 23-26).

2.11.2 IMPORTANCIA

La mayoría de las empresas del mundo son de propiedad familiar las estadísticas confirman, por ejemplo, que lo son más del 90% en los Estados Unidos, el 88% en Suiza y, en Italia, el 98 %. Es preciso advertir, sin embargo, que muchos estudios no distinguen el concepto de empresa familiar de empresa personal, es decir, de un solo dueño, muchas de las cuales se convierten más tarde en familiares. Algunos expertos estiman en un tercio la influencia de las empresas personales dentro de las cifras mencionadas. Por otra parte, si se consideran solamente las empresas medianas y grandes, los estudios en el Reino Unido señalan que el 76% son familiares, en España el 71%, en Portugal el 70% y en Chile el 65% (Martínez, 2010. pág. 18).

Por otro lado, en estas empresas es común encontrar algún problema dentro de ella, ya sean financieros, mercadológicos, de la administración de personal, etc. Pero en una empresa familiar además de tener este tipo de problemas se encuentran otros donde interviene el afecto a la familia.

“No sé qué hacer con mi hijo, le está causando mucho mal a la empresa y no puedo despedirlo”; “Mi padre se aferra al poder, tiene ya 80 años y yo 50, y no se aclara la situación en la empresa, y él sigue tomando todas las decisiones” (Lamas, 2008, pág. 12).

Estos son algunos de los principales problemas a los que se enfrentan las empresas familiares desde su creación, y por los cuales pueden pasar cada una de ellas, es difícil tener un control de ellos si no se acatan a reglas o políticas que ayuden a la administración de la empresa, lo más importante es separar la empresa de la familia, lo que nos lleva a hacer un análisis de cómo resolver cada uno de estos problemas y otros que se pueden presentar a lo largo del ciclo de vida de la empresa familiar.

2.12 MODELOS DE EMPRESAS FAMILIARES

No todas las empresas familiares son iguales, la diferencia persiste en las variables; por lo que es necesario clasificarlas por modelos de empresa familiar:

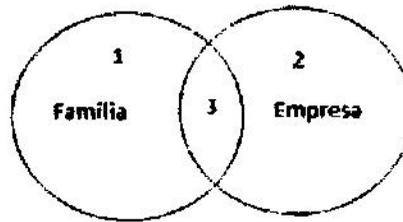
- a) **Modelo Capitán:** Pymes gestionada por el fundador.
- b) **Modelo Emperador:** cohesión entre familia y empresa dirigida por un líder.
- c) **Modelo Equipo Familiar:** familia extensa trabajando en una empresa pequeña.
- d) **Modelo Familia Profesional:** una empresa compleja dirigida por una familia muy pequeña.
- e) **Modelo Corporación:** familia compleja gobernante de una empresa compleja.
- f) **Grupo de Inversión Familiar:** familia compleja con inversión en conjunto.

2.13 MODELOS DE GESTIÓN DE LA EMPRESA FAMILIAR

2.13.1 MODELO DE LOS DOS CIRCULOS DE LAS EMPRESAS FAMILIARES

“Las empresas familiares son el resultado de la fusión de dos sistemas: el familiar y el empresarial [...]” (Aranguren et al., 2009, pag.19).

Figura 2. Modelo de los dos círculos de las empresas familiares.



Fuente. Aranguren et al., (2009), Gobierno Corporativo en la Empresa Familiar, LID Editorial Mexicana, México, pág. 20

Estos sistemas se interactúan aun siendo independientes, es decir, una empresa familiar relaciona los valores del fundador, cultura organizacional y orientación al mercado dentro de ella.

Figura 3. Definiciones estructurales del modo de los dos círculos de las empresas familiares.

Numero	Representación
1	Miembros de la familia (generaciones y ramas familiares)
2	Directivos y empleados de la empresa que no son familiares
3	Directivos y empleados de la empresa que son familia

Fuente. Aranguren et al., (2009), Gobierno Corporativo en la Empresa Familiar, LID Editorial Mexicana, México, pág. 20

Para poder realizar una definición de una empresa familiar, según Aranguren et al., (2009), Gobierno Corporativo en la Empresa Familiar, LID Editorial Mexicana, México. Se destacan varios términos entre los más importantes están:

- Forma

- Nivel de influencia de la familia en la asamblea de accionistas, consejo de administración y en general de la dirección de la empresa.
- Participación de la familia en la operación de la empresa.
- Control de los dueños
- Anticipación o deseo de trascender en el proceso inter-generacional (sucesión).
- Control administrativo por parte de la viuda. (pág. 20).

Una empresa familiar será aquella que, en una o más ramas familiares cuente con la mayor parte de las acciones de control del grupo de empresas o una empresa en particular, de manera que sus decisiones tengan un peso mayor en la administración.

“La interacción de la familia y el negocio es un aspecto trascendental en las empresas familiares que inician con la transferencia del poder o control de los fundadores a las subsecuentes generaciones. En ellas, el objetivo principal es cuidar el patrimonio de la familia y lograr la continuidad de la empresa a través de las diferentes generaciones” (Aranguren et al., 2009, p.Ág.25).

A continuación se diferencian dos tipos de organizaciones familiares

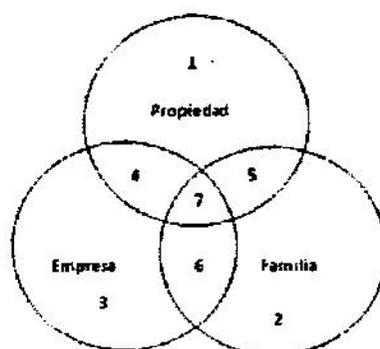
1. La familia es dueña del negocio y lo administra: por el número de acciones de voto, la familia controla la empresa, no es necesario que posea la mayoría de las acciones; son dueños y miembros significativos dentro de la familia o tiene influencia sobre otros miembros de esta.
2. La familia es dueña del negocio y no lo administra: por el número de acciones de voto, la familia controla la empresa, no es necesario que posea la mayoría de las

acciones; son dueños y miembros significativos dentro de la familia o tienen influencia sobre otros miembros de esta. Sin embargo, la participación de la familia se limita exclusivamente a ser accionistas o consejeros, sin estar involucrados en la operación y/o administración de la empresa.

2.13.2 MODELO DE LOS TRES CIRCULOS

El modelo que representa la estructura de una empresa familiar y que ha servido para conceptualizar es el denominado los tres círculos de Taguri y Davis, establecido en 1982. Este esquema parte de la premisa de los subsistemas interconectados, es decir, la familia, la empresa y la propiedad o accionistas.

Figura 4. Modelo de los tres círculos de las empresas familiares



Fuente. Aranguren et al., (2009), *Gobierno Corporativo en la Empresa Familiar*, LID Editorial Mexicana, México, pág. 27

Figura 5. Definiciones estructurales de los negocios familiares.

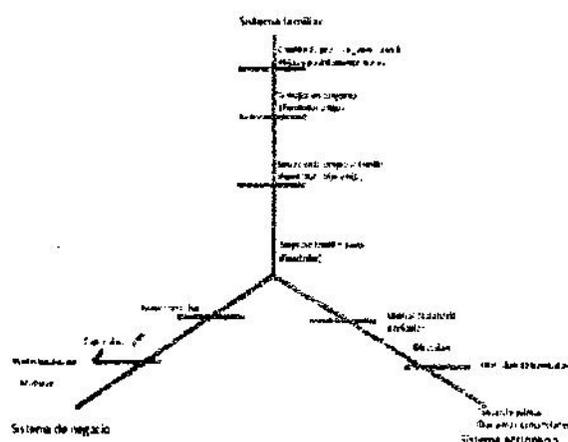
Numero	Representación
1	accionistas de la empresa que no son familiares y no trabajan en la empresa
2	familiares que no son accionistas y no trabajan en la empresa
3	directivos de la empresa que no son familiares, ni accionistas
4	accionistas no familiares que son directivos de la empresa
5	accionistas de la empresa que son familiares pero no trabajan en ella
6	familiares que son directivos o gerentes de la empresa
7	accionistas familiares que son directivos o miembros del consejo de administración de la empresa

Fuente. Aranguren et al., (2009), Gobierno Corporativo en la Empresa Familiar, LID Editorial Mexicana, México, pág. 28

Además, existen diferentes categorías de empresas familiares a través de generaciones que se caracterizan por trabajar de manera simultánea. Este tipo de empresas intergeneracionales

2.13.3 MODELO DE DESARROLLO DE TRES DIMENSIONES DE LAS EMPRESAS FAMILIARES

Figura 6. Modelo de las tres dimensiones de la empresa familiar.



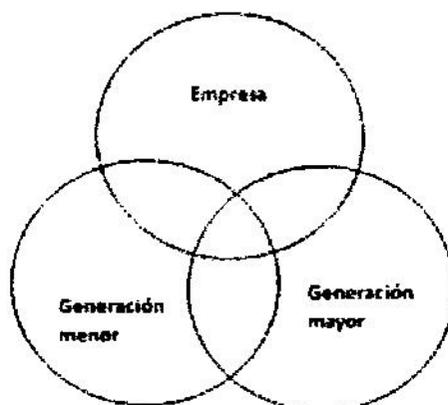
Fuente. Aranguren et al., (2009), Gobierno Corporativo en la Empresa Familiar, LID Editorial Mexicana, México, pág. 28

La figura muestra el proceso de los sistemas de negocio, la familia y las acciones. Explica además que las primeras etapas son las que convergen y el desarrollo de cada línea dependerá del grado de madurez del negocio, familiar y accionario. No siempre las dimensiones maduran al mismo tiempo, y es importante situarse en el contexto en el que se encuentra la empresa para conocer los retos a los que se enfrenta. Aranguren et al., (2009).

2.13.4 MODELO DE EMPRESA INTERGENERACIONAL

Existen diferentes categorías de empresas familiares a través de generaciones que se caracterizan por trabajar de manera simultánea. Las empresas que trabajan con esta cultura se les llaman empresas intergeneracionales.

Figura 7. Modelo de empresa intergeneracional.



Fuente. Aranguren et al., (2009), Gobierno Corporativo en la Empresa Familiar. LID Editorial Mexicana, México, pág. 30

2.13.5 MODELO DE CRECIMIENTO DE LA EMPRESA FAMILIAR

Lamas (2008) menciona las 6 etapas por las que pasa una empresa familiar desde su creación hasta la sucesión de la dirección de la organización:

- Primera etapa: la fundación y el inicio. (Infancia) padres de 25 a 30 años, hijos de 1 a 6 años.
- Segunda etapa: crecimiento inicial. (Niñez) padres de 30 a 40 años, hijos de 6 a 12 años
- Tercera etapa: desarrollo (adolescencia) padres de 40 a 50 años, hijos de 13 a 21 años
- Cuarta etapa: expansión. (Juventud) padres de 50 a 60 años, hijos de 22 a 29 años.
- Quinta etapa: consolidación (madurez) padres de 60 a 70 años. Hijos de 30 a 40 años.
- Sexta etapa: institucionalización y renacimiento. (vejez) padres de 70 a 80 años (retirados), hijos de 40 a 60 años

Lamas (2008) comenta que “el verdadero reto del consejo familiar será lograr conciliar necesidad y obtener la efectividad de la empresa con la afectividad de la familia”.

Es aquí donde ya el consejo familiar y los socios ya se plantearon el reglamento y políticas con las que la empresa se va a manejar por el periodo de vida que se llegue en un futuro, esto es para evitar muchos conflictos que suelen relucir más tarde. Se formaran las políticas que norman los criterios de operación del consejo, participación de utilidades, sucesión, sueldos, ingreso de familiares, selección de nuevos directores, etc. Si hay reglas claras y una autoridad que la vigile se evitaran muchos problemas entre los familiares y la empresa en esta etapa.

Si un familiar tiene un puesto y quiere conseguir uno más alto, debe de luchar como cualquier otro empleado de la empresa por él. La empresa familiar renace con fuerza

impulso si lo anterior se hace bien, porque cuenta ahora con todas las ventajas de una empresa familiar enriquecida con la institucionalidad.

Una empresa familiar siempre debe de estar con las puertas abiertas para los familiares que deseen trabajar en ella, siempre y cuando cumplan con los requisitos y exista un puesto disponible para ellos.

Para Gallo (2003) la empresa inicia su evolución de manera natural cuando se centra en un solo negocio, es decir un mono negocio, después de esto la empresa puede ir a un grupo en donde se encuentran relacionados entre sí, siendo el ultimo poder llegar a convertirse en una cartera diversificada de negocios no relacionados entre sí “[...] esta evolución acostumbra estar muy relacionada con el crecimiento de la empresa y, fundamentalmente, con la iniciativa emprendedora de sus líderes” (pág. 94).

Existe una gran variedad de alternativas para afrontar la continuidad de una empresa “[...] Por ejemplo, en cuanto a la propiedad, el propietario de una empresa [...] puede optar por transmitir su participación mayoritaria en la propiedad del grupo a sus hijos [...]” (pág. 94).

Por otro lado Gallo (2003) consideran tres variables adicionales en el modelo conceptual ampliado, donde es su eje vertical existe una variable muy relacionada con el tipo de propiedad, lo que implica una influencia en las características de las relaciones familiares, este tipo es donde la familia propietaria de la empresa ya sea una familia nuclear (el matrimonio propietario mayoritario), una familia nuclear ampliada (la propiedad corresponde a varios hermanos) o una familia extensa multigeneracional (la propiedad corresponde a varios primos descendientes de fundadores), figura 8.

Figura 8. Modelos de evolución de la empresa familiar.

Tipo de familia	Tipo de propiedad	Tipo de empresa según su orientación estratégica		
		Mononegocios	Multinegocios relacionados	Cartera de negocios diversificada
Familia extensa multigeneracional	Consorcio de primos	G	H	I
Familia nuclear ampliada	Equipo hermanos	D	E	F
Familia nuclear	Propiedad única	A	B	C
Tipo de estructura organizativa		Estructura funcional	Estructura divisional	Estructura holding
Tipo de empresa familiar		Empresa de trabajo familiar	Empresa de dirección familiar	Empresa de gobierno familiar

Fuente. Gallo, M. (2003). Los secretos de las empresas familiares centenarias: claves del éxito de las empresas familiares multigeneracionales, pág. 95.

En el mismo eje horizontal este autor nos menciona que existen dos variables, relacionadas con el crecimiento y la evolución de la empresa familiar, la primera es el tipo de estructura organizativa, que es la que indica el grado de evolución organizativa de la empresa, sea una estructura funcional, divisional o de holding; siendo de manera natural que su evolución comience en una estructura muy paternalista, es de esta manera que conforme a su crecimiento se va creando una estructura más funcional por departamentos y, posterior a esto se da la diversificación con actividades no relacionada entre sí, siendo esto una estructura de tipo holding.

La otra de las variables que nos menciona Gallo (2003) es el tipo de empresa según el involucramiento de la familia en la empresa, que son las formas en la que los integrantes de la familia intervienen en la empresa, pudiendo pasar de una empresa de trabajo familiar, donde todos los integrantes de la familia trabajan (en puesto directivos o no) a la de dirección familiar donde los integrantes de la familia solo desarrollan funciones directivas,

siendo esto solo hasta llegar a la evolución de empresa de negocio familiar, donde únicamente participan en su gobierno, dejando la gestión y dirección de la empresa

2.14 DIRECCIÓN DE LA EMPRESA FAMILIAR

Ginebra (1997) en su estudio de la dirección y la continuidad en las empresas familiares nos menciona que se debe tener una visión hacia el futuro y que todos los involucrados pueden participar, pero que en cuanto a la responsabilidad de la formulación es el director general de la empresa es en quien recae. Nos menciona que "él es el arquitecto de la elección de estratégica" (p. 61).

En cuanto a la participación del Consejo de Administración nos dice que no puede tomar el lugar o las decisiones del Director General, pero que si puede aportar para un análisis crítico en un contenido final, pero nunca imponiendo o alterando solo la decisión del Director.

De igual manera este autor menciona que "el Director General puede hacer o no explicita su elección y puede, aun, escribirla o no" (Ginebra, 1997, p. 61) no teniendo que ser esta elección rápidamente ya que puede ir a la par de la acción y se da en forma incremental, construyéndose en reflexiones sucesivas.

En cuanto al proceso de la formulación de una elección de estrategia se puede dar de forma intuitiva o de manera racional, anárquica o sistemática (planeación estratégica), sin que ninguna de ellas asegure la calidad de esa elección o sea la mejor, teniendo a la vez una diversidad de métodos por los cuales se puede realizar.

De igual forma Ginebra plantea que es predominante en cuanto a estrategia se trata el revisar la elección de estas empresas, por su naturaleza de tipo familiar, ya que existirá

una influencia de factores familiares en su estructura directiva, conducción, impulsión y control de acciones, poniendo como punto final el análisis del problema del relevo generacional en la dirección de la empresa.

En cuanto a la elección estratégica en las empresas familiares según este autor se da d manera incremental y nos menciona que “en culturas como la mexicana el padre de familia es el principal impulsor de la nave familiar” (p.62), siendo este solo impulsor y no el arquitecto pues el fin último de la empresa u objetivo final único no es el de todos, si no la unión de varios objetivos finales de la comunidad que la conforman.

En la primera generación la situación de la empresa es similar a la de la empresa convencional, siendo el padre o fundador quien se comporta como director general con firmeza y una responsabilidad única, pues es el dueño y va mucho más allá que el de ser Director, mientras los hijos no participan mucho en los planes a futuro, interviniendo solamente en ocasiones.

En la segunda generación comienzan a darse situaciones distintivas, juntándose de tal manera la informalidad y la espontaneidad que las propician. Se dan encuentros ocasionales donde todos opinan y nadie tiende a respetar la elección estratégica del Director, mucho menos de aceptar y respetar la autoridad de éste para dirigirla y distribuir los cargos.

El “todo estamos para lo que convenga” y “todos hacemos lo que podemos para el bien de la empresa” reflejan un estado de ánimo real, pero infructuoso” (p.63).

Lo anterior conduce a dos cuestiones: la primera es el que frecuentemente se retrocede en decisiones y la segunda es la de posponer las decisiones.

Para solucionar en gran medida este tipo de situaciones debe formalizarse la elección y escribir los acuerdos, ya que si se encuentra escrito es posible defender esos acuerdos, que en determinado momento se decidió era lo conveniente.

En cuanto a la estructura directiva de las empresas familiares nos menciona que al existir diferencias de edades entre los hermanos, los pequeños comienzan a ocupar cargos ayudando a realizar las actividades genéricas de los mayores, pero se conforman alianzas tácticas que enfrentan su manera de ver las cosas en cuanto a como lo ven los otros.

Los problemas crecen por la manera en que se maneja la estructura directiva, pues al ir llegando los hijos a la edad de trabajar, el padre o fundador introduce a sus hijos teniendo dos modelos: duplicando la estructura o fragmentándola.

El primer modelo se da adjuntando al hijo al profesional que está en la cabeza de la función o el departamento, dejando que se forme y tome paulatinamente sus responsabilidades, con lo cual el problema es que se da una confusión en los puestos de abajo.

El segundo modelo divide una determinada función en dos partes, donde el profesional sigue gobernando lo principal y el hijo puede tener una posición, aun que sea un puesto periférico, siendo el problema de este modelo que el directivo espera que el tiempo y las actividades erróneas del hijo hagan que se ponga en evidencia sus equivocaciones y se realice una modificación en la estructura organizativa.

Los problemas mencionados se dan por la espontaneidad con la que se introduce a los hijos, ya que se realiza según este autor “[...] en función de la biología familiar y no de la biología empresarial [...]” (p.65).

La causa de estos problemas son actitudes de una relación no formalizada que se da habitualmente en el ámbito familiar, siendo esto donde se puede observar la complejidad

de dirigir en una empresa familiar ya que afecta la armonía entre familiares y profesionales, siendo un punto importante a considerar para no cometer errores, pues se debe cuidar no desalentar a los profesionales evitando que se vayan por una pobre calidad directiva en la empresa, cuidando a la par las operaciones puestas en marcha.

2.15 PROFESIONALIZACIÓN DE LAS PRÁCTICAS DE GESTIÓN

“Existe un cuerpo de conocimiento práctico de probada calidad instrumental en múltiples aspectos de la gestión, como, por ejemplo, la elaboración de estrategias explícitas, la coordinación de equipos, la organización de procesos internos, el desarrollo de controles y prácticas económico-financieras, la construcción de sistemas de información, de sistemas de calidad, etc.” (Gimeno et al., 2009, pág. 73).

“El desarrollo de esta dimensión conlleva la construcción de procesos de toma de decisiones que combinen intuición con análisis y, en la medida de lo posible, soporte cuantitativo. Profesionalizar implica también la creación de estructuras de gestión capaces de tomar decisiones descentralizadas, pero alineadas con la estrategia general, sin que ellos supongan pérdida de control por parte de la alta dirección” (Gimeno et al., 2009, pág. 73).

2.16 SUCESIÓN

“La sucesión ha sido identificada como el gran problema para la continuidad de las empresas familiares. [...] el 70% de ellas parecen en la transición de la primera a la segunda generación y sólo el 15% llegan a la tercera” (Gimeno et al., 2009, pág. 26).

“[...] La sucesión debe ser un proceso reflexionado, planeado y administrado que se sugiere iniciar estableciendo los objetivos para los cuales es concebido [...] estos deben

estar alineados a las expectativas tanto de la familia como de la empresa [...]” (Comité de sucesión, 2010, pág. 15).

Para la prevención de los problemas que surgen durante el proceso de sucesión hay que tener una buena planificación. Estos problemas pueden darse de diferentes maneras, dos de estas y las más importantes en la empresa familiar son: la persona que será sucedida, y más aún si es el caso del fundador; y la sucesión de la propiedad, donde es más difícil la decisión de cambio, dado a la participación de las segundas generaciones y en mayor conflicto cuando se trata de la tercera generación.

El Comité de sucesión (2010), considera los siguientes objetivos del plan de sucesión:

- Distribuir y transferir el patrimonio familiar
- Transmitir el control de la empresa, promoviendo que exista un liderazgo efectivo.
- Mantener y promover la armonía familiar.

Lograr los objetivos de la sucesión es establecer una estrategia; la cual debe incluir un propósito, proceso y los valores, además de ser clara y con un sistema de comunicación pertinente con todos los interesados.

Dimensiones de la sucesión:

1. Dimensión estratégica: dado a la complejidad de la familia es necesario tomar la decisión de sucesión a través de una estrategia.

2. Dimensión jurídico-administrativo: todo lo relacionado con lo fiscal, patrimonios, sociedades, testamentarios e incluso económicos, son los elementos que se deben analizar para llevar a cabo el efecto de la sucesión.

La sucesión presenta tres conflictos:

- A. La sucesión es un proceso muy largo. Normalmente una generación está en el poder durante mucho tiempo, aunado a eso conviven en ese lapso con la siguiente generación, donde tratan de capacitar a sus sucesores.
- B. Repetición de modelos por utilidades relativas. En las empresas familiares este conflicto es muy común, la primera generación aplica su propio modelo de trabajo y seguimiento de la empresa, hasta ese momento no surge problema, sino este conflicto se da en el momento que el fundador es suplantado por la siguiente generación, donde el sucesor pretende lograr obtener todos los beneficios de la primera generación. Al acaparar el modelo anterior, se presentan nuevas dificultades tales como la no actualización de la empresa familiar y el uso de nuevas y mejores tecnologías.
- C. Planificación a largo plazo. El pronosticar la decisión de que en un futuro más de 20 años aproximadamente, habrá que sufrir cambios de mandos. Lo que resulta difícil lograr.

2.17 GOBIERNO CORPORATIVO

2.17.1 DEFINICIÓN DE GOBIERNO CORPORATIVO

El gobierno corporativo es un mecanismo de los accionistas que sirve de guía y contrapeso a la administración. Requiere un apoyo metodológico que asegure la

comprensión integral, la definición de alternativas y el seguimiento de condiciones de alta contribución al negocio.

“Implica también un proceso a través del cual se distingue una relación profesional entre la dirección general y el consejo de administración, que representan a los accionistas y justifica su existencia, fortalece la administración de los negocios, da seguridad a los inversionistas y terceros y orienta al negocio bajo prácticas de negocio sanas y de alta productividad” (Aranguren, I. et al., 2009, pag.38).

2.17.2 GOBIERNO CORPORATIVO EN LAS EMPRESAS FAMILIARES

Los modelos de las empresas familiares en el gobierno corporativo son muy diversos, desde el administrador único, quien normalmente es el director general y el accionista mayoritario de la compañía, hasta aquel donde existe un solo accionista en el que recaen todas las funciones estratégicas y de operación de corto y de largo plazo en los ámbitos productivos, financieros, organizacionales y de mercado.

2.17.2.1 MATRIZ DE GOBIERNO CORPORATIVO EN EMPRESAS FAMILIARES

1. Inicio: estructura y funcionamiento del consejo de administración en su constitución y definición de consejos representantes e independientes, así como la revisión de perfiles específicos de los miembros del consejo.
2. Desarrollo: estructura y funcionamiento del consejo de administración especificando las reuniones del consejo de acuerdo al calendario elaborado, minutas de cada reunión y aprobación de cada una de ella.

3. **Mejores prácticas:** compromiso de gobierno corporativo en la definición de los roles del consejo y la administración. También se observa la planeación estratégica vs la planeación operativa en programas de autocontrol.
4. **Liderazgo:** compromiso de gobierno corporativo en la validación de servicios adicionales del auditor externo, en el análisis de principios y criterios de contabilidad; medición del desempeño de los consejeros y los flujos de comunicación con la administración y los socios en las actividades de gobierno corporativo.

2.18 EL PROMEP, LOS CUERPOS Y REDES ACADÉMICAS

2.18.1 EL PROMEP

De acuerdo a lo encontrado en el sitio web oficial del PROMEP, menciona que El Programa de Mejoramiento del Profesorado (PROMEP) está dirigido a elevar permanentemente el nivel de habilitación del profesorado, con base en los perfiles adecuados para cada subsistema de educación superior. Se busca que al impulsar la superación permanente en los procesos de formación, dedicación y desempeño de los cuerpos académicos de las instituciones, se eleve la calidad de la educación superior.

El PROMEP responde a los propósitos del Programa Sectorial de Educación 2007-2012, que establece como uno de sus objetivos estratégicos: "Elevar la calidad de la educación para que los estudiantes mejoren su nivel de logro educativo, cuenten con medios para tener acceso a un mayor bienestar y contribuyan al desarrollo nacional", y como objetivo particular: "Fortalecer los procesos de habilitación y mejoramiento del personal académico".

Para lograr su cometido:

- Otorga becas nacionales y para el extranjero a profesores de carrera de las universidades públicas, para la realización de estudios de posgrado en programas de reconocida calidad.
- Apoya la contratación de nuevos profesores de tiempo completo que ostenten el grado académico de maestría o de doctorado (preferentemente) y la reincorporación de exbecarios PROMEP a su institución después de haber terminado sus estudios en tiempo dotándolos con los elementos básicos para el trabajo académico.
- Reconoce con el Perfil Deseable a profesores que cumplen, con eficacia y equilibrio sus funciones de profesor de tiempo completo, como atender la generación y aplicación del conocimiento, ejercer la docencia y participar en actividades de tutorías y gestión académica.
- Apoya el fortalecimiento de Cuerpos Académicos, la integración de redes temáticas de colaboración de Cuerpos Académicos, incluyendo el apoyo para gastos de publicación y becas Post-Doctorales.

Se encontraron también datos estadísticos que permiten conocer un poco más sobre este Programa de apoyo, que a continuación se describen.

En el 2007 PROMEP se dirigió al personal de 129 Instituciones de Educación Superior; con la incorporación del subsistema de institutos tecnológicos en 2008, Escuelas Normales en 2009, Institutos Tecnológicos Descentralizados y Universidades Interculturales en 2010, la población de instituciones adscritas en las Reglas de Operación de 2010 es de 568.

De finales de 1996 al 31 de diciembre de 2009 el PROMEP otorgó 6,961 becas (4,723 nacionales y 2,238 para el extranjero) a profesores de universidades públicas para realizar estudios de posgrado en programas de calidad. Se graduaron 4,184 (2,551 en doctorado, 1,611 en maestría y 22 en especialidad).

De los 2,555 becarios del programa que alcanzaron el grado de doctor, 32% se encuentra en el Sistema Nacional de Investigadores (SNI).

En el mismo periodo se otorgaron 10,968 nuevas plazas a las universidades públicas estatales para la contratación de profesores de tiempo completo que cuenten con estudios de maestría y, preferentemente, doctorado, con el propósito de fortalecer sus cuerpos académicos.

Así, el PROMEP logró aumentar el número de profesores de tiempo completo en las universidades públicas estatales de 14,270 en 1996 a 29,624 en diciembre de 2009; el número de doctores creció de 1,242 a 9,117, y el número de profesores con grado de maestría o especialidad pasó de 3,853 a 15,456 en este mismo periodo.

Los profesores de tiempo completo inscritos en el Sistema Nacional de Investigadores de las Instituciones atendidas por el PROMEP pasó de 853 en 1996 a 5,966 en el año 2009.

A 19,447 profesores de tiempo completo se les ha otorgado el Reconocimiento al Perfil Deseable por cumplir con eficacia y equilibrio sus funciones, es decir, por generar o aplicar de forma innovadora el conocimiento, ejercer la docencia, ofrecer tutorías y participar en la gestión académica. De ellos, 10,158 renovaron este reconocimiento (52.23%) y 14,328 mantenían su vigencia al final de 2009.

El Programa también entregó 6,426 apoyos económicos para la incorporación de igual número de nuevos profesores de tiempo completo y 1,380 apoyos para la

reincorporación a su institución de los exbecarios PROMEP que terminaron sus estudios en los plazos autorizados.

Respecto a los Cuerpos Académicos, en 2003 estaban registrados 2,971 (91% con grado de desarrollo en Formación, 7% en Consolidación y 2% Consolidados). Para fines de 2009, el registro se incrementó a 3,506 (59.1% en Formación, 27.35% en Consolidación y 13.55% Consolidados). Es importante mencionar que el 34% de los profesores de tiempo completo registrados en PROMEP forma parte de algún Cuerpo Académico.

Dentro de las estrategias del Programa para potenciar los recursos existentes a favor de la investigación, en 2009 se reconocieron 113 proyectos para la formación de Redes Temáticas de Colaboración en los que participan 331 cuerpos académicos consolidados y en consolidación con registro en PROMEP, 46 grupos de investigación nacionales y 67 internacionales de 22 países.

2.18.2 LOS CUERPOS ACADÉMICOS

Es un conjunto de profesores-investigadores que comparten una o más líneas de estudio, cuyos objetivos y metas están destinados a la generación y/o aplicación de nuevos conocimientos. Además, por el alto grado de especialización que alcanzan en conjunto al ejercer la docencia, logran una educación de buena calidad. Los cuerpos académicos sustentan las funciones académicas institucionales y contribuyen a integrar el sistema de educación superior del país.

En las universidades públicas estatales y afines. Los cuerpos académicos son grupos de profesores de tiempo completo que comparten una o varias líneas de generación y aplicación innovadora del conocimiento (LGAC) (investigación o estudio) en temas disciplinares o multidisciplinares y un conjunto de objetivos y metas académicos.

Adicionalmente sus integrantes atienden programas educativos (PE) en varios niveles para el cumplimiento cabal de las funciones institucionales.

En las universidades politécnicas y los institutos tecnológicos. Los CA en las Universidades Politécnicas (UUPP) son grupos de profesores de tiempo completo que comparten una o varias líneas Innovadoras de investigación aplicada y desarrollo tecnológico (LIADT), las cuales se orientan principalmente a la asimilación, desarrollo, transferencia y mejora de tecnologías existentes, y un conjunto de objetivos y metas académicos. Los Cuerpos Académicos trabajan en proyectos de investigación que atienden necesidades concretas del sector productivo y participan en programas de asesoría y consultoría a dicho sector.

Adicionalmente, los Cuerpos Académicos atienden los PE afines a su especialidad.

En las universidades tecnológicas. Los Cuerpos Académicos en las universidades tecnológicas son grupos de profesores de tiempo completo que comparten una o varias líneas innovadoras de investigación aplicada o desarrollo tecnológico (LIADT), las cuales se orientan principalmente a la asimilación, desarrollo, transferencia y mejora de tecnologías y procesos para apoyar al sector productivo y de servicios de una región en particular. Además, los cuerpos académicos atienden los PE de la institución y comparten objetivos y metas académicas comunes.

2.18.3 LAS REDES ACADÉMICAS DE COLABORACIÓN Y COOPERACIÓN

Desde una perspectiva académica, el concepto red se refiere a la manera en que la participación en este tejido permite a los individuos rebasar su modo tradicional de procesar datos e información, aprender y tomar decisiones y realizar la gestión de la información y el conocimiento (Scott, 2004). Tal situación ocurre en función de la dinámica que adquieren

las corporaciones, instituciones u organizaciones que se configuran en red, en las que los individuos o grupos tienen posibilidades de una participación creativa múltiple.

En el caso de las universidades y centros de investigación cuando los académicos se integran activamente a la red construyen nuevos conocimientos de manera horizontal (se reducen las jerarquías burocráticas, pues los monopolios del saber disminuyen), consultan y colaboran con colegas ya identificados y facilitan la entrada de nuevos miembros ubicados en cualquier punto del planeta. Más aún, esta manera de aprovechar las redes “tiende a ser ajena al oficio tradicional de los académicos, capacitados y acostumbrados a trabajar de manera solitaria o con reducidos equipos de colegas. Una cosa es usar la red y otra es trabajar en red” (Scott, 2004: 145). Esta nueva forma de establecer redes tiene un poco más de una década, se incrementa con los colegios invisibles virtuales, es decir, con las nuevas formas de producción del conocimiento entre pares (Figueredo, 2004).

En particular, los avances tecnológicos actuales y los requerimientos de los centros de investigación han hecho posible el surgimiento de herramientas electrónicas digitales mucho más eficientes para el trabajo de indagación, como son las plataformas electrónicas digitales.

2.19 LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO EN LOS CUERPOS ACADÉMICOS

En la actualidad, están surgiendo nuevas formas de trabajo, emanadas de las dinámicas del contexto de ese modo de estructuración social, algunas veces denominado *sociedad de la información*, mientras que otras, por aludir a los procesos de gestión de nuevos saberes aplicables a la producción, se le llama *sociedad del conocimiento*. Ambos

términos son utilizados para describir el contexto en que se transforman de manera radical los procesos culturales y organizacionales y que mayormente se han dejado sentir desde la década de los setenta en los países industrializados y en México ha tomado lugar desde los noventa.

La llamada sociedad posindustrial, o technotónica (Mattelart, 2001), genera, sin duda, nuevas formas de interrelación en las empresas, en donde la información y el conocimiento son los principales insumos para garantizar el cambio organizacional. Los actores sociales se enfrentan a una nueva economía y a una sociedad apuntaladas por la información y el conocimiento, en donde las ideologías pierden importancia. En este apartado, se revisará el entorno actual en el que surge la idea de acreditación y evaluación en la educación superior.

El concepto *sociedad del conocimiento*, como idea temprana en la década de los setenta y acuñada por Daniel Bell, se va convirtiendo en un paradigma dominante en estos días, junto con la noción sociedad de la información, popularizada en las postrimerías de los noventa por el sociólogo español Manuel Castells. Esta nueva era conlleva cambios radicales en los procesos sociales, culturales y laborales, al grado de que en los países industrializados la economía se basa en los servicios, dejando atrás la etapa de la era industrial, caracterizada por la producción fabril. Hoy día, el cambio de los mercados, como espacio físico al ciberespacio, se ha vuelto posible por la revolución de las comunicaciones digitales, que han abierto nuevas formas de organización en las relaciones humanas (Rifkin, 2000).

Tiempo después de la Segunda Guerra Mundial, cambiaron radicalmente las formas de producción con nuevas tecnologías, como las computadoras digitales, heredadas por la inteligencia militar de los países Aliados. Es decir, en Estados Unidos la llamada era de la

información empieza en los cincuenta, pero alcanza su potencial desarrollo en los ochenta, cuando la información y el conocimiento se constituyen como sus principales pilares. Las empresas cambian su visión, y a partir de ese momento lo importante no era producir en grandes cantidades, como en la era industrial, sino que la acumulación y transferencia de conocimiento se vuelve su principal objetivo; por tanto, crean innovadores productos y el ciberespacio se convierte en el espacio a conquistar.

La revolución tecnológica ha afectado a las organizaciones y se ha convertido en un factor que influye directamente en el desarrollo de las mismas. La llamada *tercera revolución industrial* modificó de manera sustancial las formas de trabajo con el advenimiento de la computadora, nuevas tecnologías de la información y software para la toma de decisiones, hasta llegar a la denominada empresa virtual.

En este sentido, la tecnología se ha introducido en las organizaciones como una necesidad, o como una moda para eficientar los procesos de trabajo, pero ha tenido un importante impacto en las formas de trabajo del ser humano. Es decir, emerge una nueva etapa de la sociedad, en donde la llamada sociedad del conocimiento, o economía del conocimiento, hace reflexionar que los modelos de gestión organizacional, antes diseñados para entornos favorables y estables, como eran los previos de la década de los sesenta, ya no son adecuados para las organizaciones, que buscan sobrevivir en el siglo XXI. Precisamente, las organizaciones necesitan manejarse como sistemas abiertos, en donde lo que sucede en el entorno les impacta de manera directa.

Por ejemplo, las universidades son impactadas por dinámicas de alcance global, como es tener que enfrentar mayor competencia, y a las exigencias de organismos nacionales e internacionales de someterse constantemente a la evaluación y adentrarse en procesos de acreditación y hasta de certificación, como es el caso de las Instituciones de

Educación Superior (IES) a partir de los apoyos otorgados por el llamado Programa Integral de Fortalecimiento Institucional (PIFI), en relación con las características de los grupos de trabajo que en esas IES se conforman por profesores investigadores, a los que se les llama Cuerpos Académicos (CA).

Estos procesos de acreditación y certificación de las universidades se dan en el contexto de transición desde la sociedad de la información hacia la sociedad del conocimiento, en donde la generación del conocimiento se convierte en un bien intercambiable, fundamental para el desarrollo económico, social y cultural. Las reglas del juego cambian y atrás quedan los procesos de la era agrícola e industrial.

Esto significa que las organizaciones están inmersas en dinámicas de la sociedad de la información y de la sociedad del conocimiento y, en ambas, las universidades juegan un rol clave por su naturaleza de formadoras de recursos humanos y generadoras de conocimiento socialmente útil.

Es importante aclarar que el término economía basada en el conocimiento refiere un punto de quiebre en relación con los periodos precedentes, caracterizado por:

- Aceleración en el ritmo de creación, acumulación (y depreciación) del conocimiento
- Esta aceleración se materializa en la intensidad del progreso técnico (invención e innovación)
- Desarrollo desigual (del conocimiento) en áreas, sectores y regiones
- Expansión del capital intangible, debido a inversiones en capital humano orientadas a la producción, difusión y transferencia de conocimientos

- La tendencia a innovar en las organizaciones para ser competitivos; esto impulsa la producción de conocimientos
- Expansión de las posibilidades de acceso a las fuentes de información y mayor difusión del conocimiento creado
- Disminución de los costos de reproducción del conocimiento y posibilidades de acelerar los procesos de aprendizaje

Los principales actores y medios de la economía basada en el conocimiento son la producción y reproducción de nuevos conocimientos, cuyas actividades son asumidas por comunidades de investigadores y científicos. Estos actores organizaciones, con su vocación y rol renovado, cobran gran relevancia en el entorno actual y crean espacios públicos de discusión de los nuevos conocimientos desarrollados.

Esta nueva etapa también se caracteriza por la utilización extensiva e intensiva de tecnologías de la información y medios de comunicación para sistematizar, acumular y difundir los conocimientos creados.

La respuesta que las IES públicas mexicanas tienen que dar a los requerimientos sociales de un alto nivel académico y competitivo, son muchos los indicadores tomados en cuenta por las instancias de evaluación de la IES para considerar que la educación que en esos espacios se está impartiendo es de calidad, de tal manera que el proceso evolutivo mediante el cual las universidades públicas van asumiendo un compromiso cada vez mayor de cumplir con dichos indicadores se va logrando a manera de una aculturación, de un rompimiento con viejos esquemas organizativos, para asumir otros, que sólo son funcionales a través de redes de colaboración intra e interinstitucionales. Es

decir, las políticas públicas para el desarrollo educativo propician un nuevo modelo de Institución de Educación Superior que desplaza a los anteriores y gira en torno al concepto calidad, cuyos componentes son pertinencia, equidad y cobertura. Algunas están más avanzadas que otras, pero todas las IES mexicanas han emprendido ese éxodo en pos del arribo a ese modelo. Para ello, van construyendo su andamiaje: una nueva estructura organizacional.

Esto es posible, con base en ese pilar estructural denominado Cuerpo Académico que, junto a otros dos (Programas Educativos y Sistema de Evaluación Institucional), conforman la nueva forma organizacional, la cual emerge del Plan Nacional de Educación 2001-2006 y es operada desde la Subsecretaría de Educación Superior y el Programa Nacional de Mejoramiento del Profesorado (PROMEP), que presenta resultados muy positivos.

El trabajo colectivo, como se plantea en los CA, tiene los siguientes beneficios:

- Incremento exponencial en las posibilidades de creación de nuevos conocimientos
- Incremento en la capacidad de sistematizar sus conocimientos en “recetas” en su transferencia y el desarrollo de nuevos enfoques cognoscitivos
- Se mejora el control de calidad de la producción de conocimiento en la medida en que se exponen los resultados de las investigaciones
- Se reduce el riesgo de inventar lo mismo
- Se aprende a aprender (aprendizaje por cooperación)
- Aumentan las posibilidades de la creación de comunidades científicas virtuales, ya que se reduce el costo de la comunicación y de compartir el conocimiento.

Solo por mencionar algunas de las características positivas de esa estructura organizacional, sin que ello signifique que toda una comunidad institucional esté dispuesta a asumirla e implementarla favorablemente, debido a las consabidas inercias que siempre están presentes y a las que hay que enfrentar, pues para llevar a cabo esas actividades se requiere trabajar en equipo, lo que implica los siguientes factores que vale la pena considerar:

- Actitud para el trabajo en equipo
- Competencias específicas en la utilización y el dominio de las tecnologías de información y en el manejo de herramientas de software de aplicación específica y general
- Capacidad para comunicar las ideas
- Capacidad para aprender
- Capacidad de análisis y visión prospectiva

2.19.1 MARCO LEGAL DE LOS CUERPOS ACADÉMICOS

De acuerdo con el Programa Nacional de Mejoramiento del Profesorado, se debe cumplir con lo siguiente en este nuevo entorno:

- Que las IES formen profesionistas, especialistas, científicos, humanistas, tecnólogos y profesores capaces de:
- Aplicar, innovar y transmitir conocimientos
- Académicamente pertinentes y socialmente relevantes en las áreas y disciplinas

- Impulsar la consolidación y el desarrollo de las Instituciones Públicas de Educación Superior.
- Promover el fortalecimiento de los Cuerpos Académicos en las Dependencias de Educación Superior para:
- Incrementar la capacidad institucional de generar y aplicar conocimiento
- Responder con mayor oportunidad y niveles crecientes de calidad a las exigencias del desarrollo nacional

Para otorgar el financiamiento que esta nueva forma organizacional requiere, con el objeto de realizar las actividades de investigación y apoyar a las universidades públicas, surge el Programas de Fortalecimiento Institucional (PIFI), con el que se busca dotar de recursos económicos para que las IES cumplan con los objetivos citados. En suma, para que apoyen la investigación y ofrezcan educación de calidad. Así, en 2001, 41 universidades públicas formularon la primera versión del PIFI. Para 2004, 99 universidades participaron en este proceso; sin embargo, el gran problema seguía siendo la habilitación de profesores y el escaso desarrollo de sus Cuerpos Académicos.

Ante ello, las IES tendrían que mejorar el nivel de habilitación de sus profesores y consolidar sus CA.

2.19.2 DATOS RELEVANTES DE LOS CUERPOS ACADÉMICOS

De acuerdo con datos del PROMEP, en 2003 había registrados 2,971 Cuerpos Académicos, pero en 2004 el número se incrementó a 3,169 y hay una tendencia hacia la

alza. En 2004, el 69.2% de los Profesores de Tiempo Completo de las universidades públicas se encuentra inscrito en un CA.

La política gubernamental de otorgar apoyos mediante el PROMEP y el PIFI ha tenido un crecimiento muy considerable al apoyar a los CA. Sin embargo, aún no se ha logrado que todos los CA se consoliden y, la mayoría, existentes en las universidades estatales, se hallan En Formación o En Consolidación.

Los Cuerpos Académicos como la forma organizacional dominante en el ámbito de la investigación en las Instituciones de Educación Superior, requiere para su éxito, de un trabajo colaborativo entre sus integrantes, lo que significa que se debe aprender a trabajar en equipo y compartir metas comunes, se requiere también de la actitud de comunicar, ya que se considera fundamental que haya transmisión de información y realimentación entre los integrantes de los CA para que puedan, en forma conjunta, alcanzar una comunicación horizontal eficaz, y por último una visión prospectiva, la cual implica la capacidad de los integrantes del CA para aprender y tener la capacidad de visualizar cuáles son las temáticas de interés para el desarrollo regional, así como la generación de conocimiento socialmente útil, que le permita al CA y a la universidad mayor vinculación con los sectores productivos.

2.20 LA RED MEXICANA DE INVESTIGADORES EN ESTUDIOS ORGANIZACIONALES (REMINEO)

2.20.1 ANTECEDENTES

La constitución de la REMINEO como Asociación Civil, se logró a partir de los acuerdos tomados en la Reunión del 8 de noviembre de 2006, celebrada en el marco del IV

Congreso Internacional de Análisis Organizacional celebrado en la Ciudad de Boca del Río en Veracruz, en la que participaron representantes de 16 IES, las 12 que el 25 de noviembre de 2004 firmaron la carta de intención, más el Instituto Politécnico Nacional (IPN), el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM), la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez (UACJ) y la Universidad Autónoma de Nayarit (UAN). En dicha reunión se dio a conocer el documento "Lineamientos Generales De La Red Mexicana De Investigadores En Estudios Organizacionales", que tuvieron por objeto establecer las pautas de funcionamiento necesarias para el cumplimiento de los cometidos de la Red Mexicana de Investigadores en Estudios Organizacionales (REMINEO) y establecieron los criterios para la toma de decisiones de la reunión, así como para la integración del Acta Constitutiva y los Estatutos de la Asociación Civil.

2.20.2 OBJETIVOS DE LA REMINEO

Promover permanentemente la colaboración entre investigadores, grupos de investigación, cuerpos académicos y cualquier otra forma de trabajo colectivo, vinculados disciplinariamente a los estudios organizacionales. Así mismo, promover la realización de proyectos de investigación en los que participen sus miembros.

Organizar eventos académicos para la discusión de los resultados de proyectos de investigación y la revisión permanente del estado del arte en las disciplinas relacionadas con los estudios organizacionales, tales como Congresos Nacionales e Internacionales, Coloquios y foros de discusión y análisis. Promover los medios adecuados para la publicación de resultados de investigación relevantes en el campo disciplinar, tales como revistas, libros y otros medios.

Cuatro razones que fundamentan la constitución de la REMINEO:

1.- El fortalecimiento del estudio de las organizaciones en México logrado de 1995 a 2004; que generó la creciente matrícula de estudiantes de doctorado que han asumido esta área del conocimiento como línea central de investigación, como el número creciente de publicaciones y una mayor incorporación.

2.- El crecimiento de la comunidad de investigadores en estudios organizacionales, que en el devenir de estos diez años ha abordado diferentes objetos de estudio, en organizaciones tan diversas como la pequeña empresa, la administración pública, la organización municipal, los partidos políticos, las universidades públicas y las organizaciones no gubernamentales, entre otros; y aplicado el modelo de análisis organizacional en aspectos relacionados con la cultura organizacional, el poder, el diseño estratégico, el cambio en las organizaciones, el desarrollo regional, la naturaleza de la toma de decisiones, los procesos de calidad y, entre otros, la identidad y el aprendizaje organizacionales.

3.- La maduración del trabajo académico individual y de colaboración, que ha impulsado la consolidación y la orientación de los esfuerzos colectivos, en al menos dos direcciones: primero, fomentar el trabajo colectivo tanto a nivel institucional como interinstitucional y, segundo, promover una publicación periódica para dar a conocer los principales resultados de las investigaciones, a los miembros de la comunidad.

4.- La constitución formal de la Red Mexicana de Investigadores en Estudios Organizacionales (REMNEO) atiende a la necesidad de establecer bases sólidas de colaboración para el desarrollo de proyectos conjuntos de generación, aplicación y difusión del conocimiento relacionado con el análisis de las organizaciones, por lo que se considera la necesidad de formalizar este esfuerzo colectivo a través de una asociación civil.

2.21 EL NODO DE EMPRESA FAMILIAR Y MIPYME DE LA REMINEO

Partiendo de lo que señalan Kogut y Zander (1996) sobre la epistemología de las conexiones que considera que las organizaciones son redes basadas en las relaciones y conducidas por la comunicación, y que se centran en las relaciones y no tanto en los individuos o el sistema entero, tenemos que una red se caracteriza por el número de conexiones, el dinamismo de los flujos de información y la capacidad para almacenar información. Las reglas de estas conexiones forman una parte esencial del conocimiento.

Un grupo se crea a partir de obtener sentido de comunidad social, lo que le permite la coordinación de las relaciones entre los miembros, puesto que pueden procesar y almacenar una mayor cantidad de datos que un individuo y, además, son mejores que el mercado en cuanto a la transferencia de conocimiento. En este sentido surge el Nodo Empresa Familiar y MiPyMe.

El Nodo Empresa Familiar y MiPyMe de la Red Mexicana de Investigadores en Estudios Organizacionales (REMINEO) se conforma de un grupo de profesores investigadores integrantes de la red, con adscripción en universidades públicas y privadas del país y del extranjero, interesados en investigar específicamente a la empresa familiar. Fue constituido en el mes de Noviembre del año de 2009 en la ciudad de Villahermosa, Tabasco, en el marco del VII Congreso Internacional de Estudios Organizacionales organizado por la REMINEO y la Universidad Autónoma de Tabasco.

Desde entonces y a la fecha, el Coordinador del Nodo es el Dr. Oscar Lozano Carrillo, quien se desempeña actualmente como Jefe del Departamento de Administración de la Universidad Autónoma Metropolitana.

Dentro de la Red, tres cuerpos académicos están trabajando en colaboración para concretar el laboratorio virtual: Cuerpo Académico Estudio de las Organizaciones adscrito a la Facultad de Contaduría y Administración Campus I de la Universidad Autónoma de Chiapas, y de los cuerpos académicos Organización y Sociedad, y Análisis y Gestión de las Organizaciones de la Universidad Autónoma Metropolitana interesados en analizar a la empresa familiar local para generar alternativas teóricas y apoyarlas con propuestas preventivas y de mejora, participando los investigadores que se describen a continuación.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIAPAS (UNACH)

Cuerpo Académico: Estudio de las Organizaciones (En Formación)

Dra. Zoily Mery Cruz Sánchez

Dra. Blanca Estela Molina Figueroa

Mtra. Laura de Jesús Velasco Estrada

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA (UAM)

Cuerpo Académico: Análisis y Gestión de las Organizaciones (En consolidación)

Dr. Oscar Lozano Carrillo

Dr. Ayuzabet de la Rosa Alburquerque

Cuerpo Académico: Organización y Sociedad (Consolidado)

Dr. Luis Montaña Hirose

Dr. Guillermo Ramírez Martínez

Dra. Marcela Rendón Cobián

Dr. Antonio Barba Álvarez

CAPITULO III.

LABORATORIO VIRTUAL COMO INSTRUMENTO DE GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO

3.1 INSTRUMENTOS TECNOLÓGICOS DIGITALES Y SUS APLICACIONES

En la sociedad de la información las conexiones físicas no lo son todo, para alcanzar un uso correcto de la red de redes y otras tecnologías de las telecomunicaciones es preciso que los investigadores dispongan o tengan a su alcance el equipo informático pertinente, los enlaces necesarios, las competencias básicas de manejo y que además puedan trabajar en un ambiente virtual que responda a sus necesidades de indagación. Dicho ambiente se denomina plataforma electrónica digital (PED) on-line, en el sentido de que se trata de un conjunto de elementos o instrumentos informáticos, dispositivos y programas de aplicación especializados (software) que configuran un ambiente tecnológico orientado a la prestación de servicios determinados, en este caso, el desarrollo de la actividad de investigación.

En una primera fase del desarrollo tecnológico las que más rápidamente se implantaron fueron las plataformas e-learning que coinciden con las plataformas educativas. Brindan respuesta a la necesidad que tenían las instituciones y corporaciones de disponer de espacios virtuales de aprendizaje y de capacitación en red. Casi de manera simultánea surgen también las PED al servicio de los grupos de investigación y más tarde se asimilarían con los laboratorios virtuales de investigación a distancia (Vary, 2000) o con lo que actualmente se denomina colaboratorios virtuales, espacios electrónicos digitales para la tele-investigación en red (UNESCO, 2005).

En México existen universidades y centros de investigación que en vez de desarrollar sus propias PED están optando por utilizar una plataforma estándar, de código abierto, fundamentalmente por motivos económicos, de ahorro de tiempo y, lo que es más importante, por la facilidad que ofrecen para actualizar los servicios de la plataforma en la medida en que se generan nuevas herramientas y posibilidades (Fernández, 2004).

Las comunidades virtuales de investigadores encuentran un ambiente propicio de trabajo a distancia en las PED. Wang (2006) considera que las plataformas como entornos virtuales de aprendizaje o de trabajo colaborativo en red ponen en manos de docentes, investigadores y estudiantes la tecnología necesaria para crear un espacio de trabajo colaborativo en el que intercambian información, dudas e inquietudes con otros académicos de diversas escuelas, facultades o centros de investigación. En las plataformas se integran y convergen herramientas de trabajo colaborativo, que homogenizan formas de indagación entre diversos profesionales del campo científico ubicados en diferentes latitudes. Las plataformas se constituyen como espacios de intercambio para fortalecer e incrementar el flujo de información sobre investigadores, grupos de investigación, proyectos e instituciones de ciencia y tecnología (Allen et al., 2002).

Entre otras plataformas de código abierto diseñadas y desarrolladas para e-learning y para la indagación está ATutor/ACollab (<http://www.atutor.ca/>) que es usada en diversas universidades del mundo y de México. La plataforma ACollab (<http://www.atutor.ca/acollab/>) pone a disposición de los investigadores dos tipos de apoyos: a) Las herramientas de comunicación, tales como: foros, chats, correo electrónico y sala de redacción colectiva. b) Las herramientas de apoyo: Registro y control de la identidad de los participantes, lista de contactos, calendario y programa de actividades, banco de documentos, biblioteca virtual, herramientas de publicación y difusión así como

una extensión que permite entregar trabajos en línea y la posibilidad de la colaboración entre investigadores distantes para plasmar documentos diversos (Terceiro y Matías, 2001).

Los avances tecnológicos han modificado en pocos años la producción del conocimiento. Existe una estrecha interacción entre muchos autores a través del proceso de producción del conocimiento, lo que significa que esa creación del conocimiento adquiere cada vez una mayor responsabilidad social (Gibbons et al., 1997). La tendencia de romper con el aislamiento en su cubículo o laboratorio del investigador es cada vez mayor, ninguno de los grandes inventos de nuestra época han sido producto de un solo cerebro, pues el conocimiento innovador es producto de mentes colaborativas (Kerckhove, 1999).

Todo avance en la innovación tecnológica implica en los potenciales usuarios el desarrollo de nuevas competencias lo que ha requerido del diseño de modelos de alfabetización tecnológica que amplíen las modalidades de aprendizaje y cambien las formas convencionales de hacer investigación (Bellavista, 1995). Las TIC han traído la necesidad de aprender nuevos lenguajes mediante cursos de ciberalfabetización que se ha constituido en un nuevo dispositivo de acercamiento a la cultura cibernética (Gutiérrez, 2003). Si bien las TIC colocan al alcance de los investigadores, todo tipo de datos, son las plataformas electrónicas digitales las que propician el ambiente de trabajo conjunto a distancia y una comunicación eficiente.

3.2 LABORATORIOS VIRTUALES

Una de las definiciones de “laboratorios virtuales” que se ha aplicado a la enseñanza a distancia es la de Monge-Nájera, et al. (1999), que las definen como “simulaciones de prácticas manipulativas que pueden ser hechas por la/el estudiante lejos de la universidad y

el docente". Los laboratorios virtuales son imitaciones digitales de prácticas de laboratorio o de campo, reducidas a la pantalla de la computadora (simulación bidimensional).

La palabra "virtual" ha sido sujeto de un uso mucho más amplio, y por ejemplo se rotula como "laboratorio virtual" una serie de textos y fotografías sobre Química Orgánica publicados por LIDM (1999).

Lovroft, N. (1992), define que un laboratorio virtual, es la simulación del entorno de un laboratorio y/o de un experimento que se realiza en un laboratorio. Se dice que es una simulación, pues no existe físicamente equipo de laboratorio en el cual se está realizando el experimento, esto debido a que todo toma lugar dentro de una computadora. Un experimento virtual, puede constar desde una simulación basada sólo en texto, hasta una inmersión en realidad virtual.

En un laboratorio virtual, es posible simular y evaluar actividades que toman mucho tiempo, cuestan mucho dinero o son peligrosas de realizar en condiciones reales. Esta simulación, puede ser usada para manejar problemas complejos en áreas tales como: control de tráfico aéreo, sistemas espaciales (tanto una galaxia como una nave espacial), procesos de ingeniería redes de computadoras y de comunicaciones, evaluación del desempeño de computadoras, sistemas de comunicación satelital e inalámbrica, educación y entrenamiento, sistemas de salud y práctica de cirugías, sistemas de manufactura, sistemas militares y de combate, sistemas de transporte, manejo de cadenas de suministro o, construcción de estructuras y edificios.

Los laboratorios virtuales, pueden usarse como suplemento de un laboratorio tradicional para hacer experimentos que no son posibles de realizar de otra forma. A diferencia de un laboratorio real, un laboratorio virtual puede manejar un concepto flexible de tiempo. Es decir, un usuario puede hacer que el tiempo "transcurra más lento" para

observar detenidamente lo que de otra forma sería un evento rápido, hacer que el tiempo transcurra más rápido o repetir eventos.

De acuerdo a Lovroft (1992), los laboratorios virtuales son el resultado del desarrollo tecnológico que nos da la oportunidad de realizar tareas de aprendizaje y de investigación de una forma diferente, con la enorme ventaja de poder llevarlos a cabo bajo condiciones muy variadas, sin que esto implique el aumento en los costos.

Todos los laboratorios virtuales pueden tener componentes, herramientas y técnicas específicas del dominio de investigación, sin embargo, es posible distinguir algunos componentes que son comunes en todos los casos. Entre ellos tenemos a los servidores, las bases de datos, grandes instrumentos científicos conectados a una red., herramientas de trabajo para grupos y la infraestructura de redes de computadoras.

3.2.1 ANTECEDENTES DE LOS LABORATORIOS VIRTUALES

De acuerdo a Monge-Nájera et al. (1999), los laboratorios virtuales comenzaron a desarrollarse en 1997 en el Centro de Investigación Académica de la Universidad Estatal a Distancia de Costa Rica. Si se juzga con base en la información disponible en Internet, fueron de los primeros laboratorios virtuales para enseñanza a distancia a nivel mundial.

Cuatro años después, había un proyecto comercial similar, el Virtual Frog Dissection Kit 1.0 (<http://froggy.lbl.gov/virtual/>) y dos académicos: Diffusion Processes Virtual Laboratory (Johns Hopkins University, <http://www.jhu.edu/~virtlab/virtlab.html>), The Virtual Microscope (University of Winnipeg, <http://www.uwinnipeg.ca/~simmons/index.htm>). Había también dos proyectos con nivel de realidad virtual, nivel que requiere cascos tipo Virtual Reality, en Estados Unidos y Canadá (NASA Virtual Reality Virtual Object Manipulation , www.nasa.gov y Virtual Hand

Laboratory, University of British Columbia,

<http://www.cs.ubc.ca/nest/magic/projects/hands/home>). No se sabe de proyectos similares en América Latina, fuera de la Universidad Estatal a Distancia de Costa Rica (UNED).

En la UNED, el primer bloque se desarrolló durante tres años y correspondió al curso de biología. El objetivo básico no ha cambiado desde entonces: lograr un producto tan bueno como los de los países más avanzados en docencia electrónica, a un costo muy inferior al de ellos, que funcionara casi en cualquier computadora y que solo requiriera programas que son gratuitos en todo el mundo.

3.2.2 REQUISITOS DE LOS LABORATORIOS VIRTUALES

Kappelman (2001) definió los siguientes requisitos como el estándar internacional para un buen laboratorio virtual:

1. Ser autocontenido
2. Ser interactivo
3. Combinar imágenes bidimensionales y tridimensionales
4. Tener animación tridimensional, video y sonido
5. Incluir ejercicios (cuya calificación puede ser enviada automáticamente al docente)
6. Instalación automática
7. Que la navegación no sea necesariamente lineal
8. Posibilidad de guardar notas sin necesidad de procesador de textos externo.
9. Un buscador.

Para complementar el listado anterior, se presentan los requisitos que en perspectiva de Monge-Nájera et al. (2007), deben ser los mínimos para cumplir correctamente con un laboratorio virtual:

1. Variedad en los contenidos y actividades
2. Sencillez en la redacción y el uso
3. Creatividad en texto, prácticas y multimedios
4. Dinamismo en la redacción y la presentación
5. Realismo en imágenes y actividades
6. Alta calidad en todo tipo de contenido gráfico (dibujos, fotografías, vídeos)
7. Preguntas realmente relacionadas con la práctica de laboratorio
8. Cierta grado de "diversión" en cuanto a su uso
9. Fuerte interactividad entre usuario(a) y laboratorio

3.2.3 TIPOS DE LABORATORIOS VIRTUALES

Ortiz (2006), ha clasificado en tres tipos generales la variedad de laboratorios virtuales:

Laboratorios virtuales software. Son laboratorios virtuales desarrollados como un programa de software independiente destinado a ejecutarse en la máquina del usuario, y cuyo servicio no requiere de un servidor Web. Es el caso de programas con instalación propia, que pueden estar destinados a plataformas Unix, Linux, M.S. Windows e incluso necesitar que otros componentes de software estén instalados previamente, pero que no necesitan los recursos de un servidor determinado (como bases de datos o módulos de software de servidor) para funcionar.

También determinados laboratorios virtuales pensados inicialmente como aplicaciones accesibles a través de un servidor Web se pueden considerar de este tipo si funcionan localmente y no necesitan recursos de un servidor en concreto.

Laboratorios virtuales Web o en Internet. En contraste con los anteriores, este tipo de laboratorios se basa en un software que depende de los recursos de un servidor determinado. Esos recursos pueden ser determinadas bases de datos, software que requiere ejecutarse en su servidor, la exigencia de determinado hardware para ejecutarse. Esto es, no son programas que un usuario pueda descargar en su equipo para ejecutar de localmente de forma independiente.

Laboratorios remotos. Se trata de laboratorios que permiten operar remotamente cierto equipamiento, bien sea didáctico como maquetas específicas, o industrial, además de poder ofrecer capacidades de laboratorio virtual. En general, estos laboratorios requieren de equipos servidores específicos que les den acceso a las máquinas a operar de forma remota, y no pueden ofrecer su funcionalidad ejecutándose de forma local. Otro motivo que hace dependientes estos laboratorios de sus servidores es la habitual gestión de usuarios en el servidor.

Laboratorios electrónicos. Una de las soluciones de e-learning más interesantes en la educación universitaria son los laboratorios electrónicos, o e-laboratorios. Estos tiene el mismo objetivo que los laboratorios tradicionales: dar a los estudiantes la oportunidad de poner en práctica las habilidades y conocimientos recientemente adquiridos realizando diferentes prácticas y experimentos a través de un uso ilimitado y repetido.

3.2.4 LOS LABORATORIOS VIRTUALES HOY

Hoy día, los laboratorios virtuales están emergiendo como llave de esta tendencia pedagógica, las herramientas empleadas se han incrementado y adaptado en diferentes aplicaciones y han creado diferentes actividades con aplicación en las ciencias sociales, humanidades, administración, artes e ingenierías, entre otras. Sin embargo, aunque existen algunos desarrollos actuales de este tipo de herramientas, se continúa necesitando de desarrollos innovadores y entornos amigables donde la comunicación y la información juegan un papel importante.

Con el gran desarrollo y crecimiento de Internet, así como de los equipos de cómputo que procesan toda la información que en ésta se puede encontrar, se ha hecho factible la implementación y difusión de conceptos como el de laboratorios virtuales.

Monge-Nájera et al. (2007), aseveran que el uso de los laboratorios virtuales permite generar nuevos espacios pedagógicos interactivos, donde se promueve la participación interactiva con los contenidos de cada laboratorio; facilitándose la construcción del conocimiento, así como el almacenamiento, transmisión, recuperación, aplicación y enriquecimiento de los contenidos. Todo ello ocurre en forma autosuficiente, pues se brinda la posibilidad de un aprendizaje individual, al propio ritmo y adaptado a las necesidades de la vida cotidiana, obviando costos de traslado, alimentación y hospedaje.

3.2.5 LABORATORIOS VIRTUALES EN INTERNET

Los laboratorios virtuales, como ambiente virtual de experimentación, representan un área de investigación interesante. En esta sección se presentan algunas aplicaciones de laboratorios virtuales que resultan similares en ciertos aspectos a la de los Espacios Virtuales de Experimentación Cooperativa.

3.2.5.1 LABORATORIOS VIRTUALES COOPERATIVOS

Dentro de la línea de los Laboratorios Virtuales, están los llamados Laboratorios Virtuales Colaborativos (Colaboratorios); estos laboratorios, comunicados a través de la red, permiten a investigadores o universidades de diferentes países del mundo trabajar en proyectos comunes para generar experimentos que sirvan de prácticas compartidas.

En información encontrada en el Portal Web de la Revista Digital de Posgrado, Investigación y Extensión del Campus Monterrey (<http://www.mty.itesm.mx/die/ddre/transfereencia/home.html>), actualmente hay algunas instituciones que trabajan con este tipo de laboratorios, principalmente el Tecnológico de Monterrey en México (ITESM), el cual está adelantando un proyecto llamado los CoLabs (laboratorios colaborativos).

Por medio de la red los CoLabs son conectados a las diferentes sedes del ITESM a lo largo México. De esta manera todos los estudiantes del Tecnológico tienen la oportunidad de entrar en contacto con ambientes de aprendizaje del futuro, los cuales están conformados por una amplia gama de aplicaciones y el uso de tecnologías de comunicación dentro de un marco universitario.

Cada CoLab ofrece una serie de talleres estructurados con nuevas tecnologías que cubren las diversas disciplinas académicas. Por ejemplo, si un campus desarrolla un laboratorio virtual en física, estudiantes de otros campus que no tienen este recurso localmente, podrán acceder a él electrónicamente y trabajar con el equipo y compañeros de estudio de todo el Sistema ITESM que también han entrado a este ambiente virtual de física.

3.3 TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN (GESTORES DE CONTENIDO) APLICABLES A LOS LABORATORIOS VIRTUALES EN INTERNET

Al hablar de tecnologías de información que se pueden aplicar a los laboratorios virtuales en Internet, se debe de tomar en cuenta que existe un buen porcentaje de programas comerciales y no comerciales, llamados CMS (Content Management Systems) o gestores de contenido que permiten el desarrollo y administración de tales ambientes.

En los últimos años se ha desarrollado el concepto de sistema de gestión de contenidos (Content Management Systems o CMS). Se trata de herramientas que permiten crear y mantener un web con facilidad, encargándose de los trabajos más tediosos que hasta ahora ocupaban el tiempo de los administradores de las webs.

Teniendo en cuenta el ahorro que supone la utilización de estas herramientas, y el coste de desarrollarlas, sería lógico esperar que su precio fuera muy elevado. Eso es cierto para algunos productos comerciales, pero existen potentes herramientas de gestión de contenidos de acceso libre, disponibles con licencias de código abierto.

Los gestores de contenidos proporcionan un entorno que posibilita la actualización, mantenimiento y ampliación de la web con la colaboración de múltiples usuarios. En cualquier entorno virtual ésta es una característica importante, que además puede ayudar a crear una comunidad cohesionada que participe más de forma conjunta.

3.3.1 ¿QUÉ ES UN SISTEMA DE GESTIÓN DE CONTENIDOS (CMS)?

García (2004), define que los sistemas de gestión de contenidos (Content Management Systems o CMS) es un software que se utiliza principalmente para facilitar la gestión de webs, ya sea en Internet o en una intranet, y por eso también son conocidos

como gestores de contenido web (Web Content Management o WCM). Hay que tener en cuenta, sin embargo, que la aplicación de los CMS no se limita sólo a las webs.

Robertson (2003) propone una división de la funcionalidad de los sistemas de gestión de contenidos en cuatro categorías: creación de contenido, gestión de contenido, publicación y presentación.

Creación de contenido. Un CMS aporta herramientas para que los creadores sin conocimientos técnicos en páginas web puedan concentrarse en el contenido. Lo más habitual es proporcionar un editor de texto WYSTWYG (What You See Is What You Get, "lo que ves es lo que obtienes"), en el que el usuario ve el resultado final mientras escribe, al estilo de los editores comerciales, pero con un rango de formatos de texto limitado. Esta limitación tiene sentido, ya que el objetivo es que el creador pueda poner énfasis en algunos puntos, pero sin modificar mucho el estilo general del sitio web.

Hay otras herramientas como la edición de los documentos en XML, utilización de aplicaciones ofimáticas con las que se integra el CMS, importación de documentos existentes y editores que permiten añadir marcas, habitualmente HTML, para indicar el formato y estructura de un documento.

Un CMS puede incorporar una o varias de estas herramientas, pero siempre tendría que proporcionar un editor WYSIWYG por su facilidad de uso y la comodidad de acceso desde cualquier ordenador con un navegador y acceso a Internet.

Para la creación del sitio propiamente dicho, los CMS aportan herramientas para definir la estructura, el formato de las páginas, el aspecto visual, uso de patrones, y un sistema modular que permite incluir funciones no previstas originalmente.

Gestión de contenido. Los documentos creados se depositan en una base de datos central donde también se guardan el resto de datos de la web, cómo son los datos relativos a

los documentos (versiones hechas, autor, fecha de publicación y caducidad, etc.), datos y preferencias de los usuarios, la estructura de la web, etc.

La estructura de la web se puede configurar con una herramienta que, habitualmente, presenta una visión jerárquica del sitio y permite modificaciones. Mediante esta estructura se puede asignar un grupo a cada área, con responsables, editores, autores y usuarios con diferentes permisos. Eso es imprescindible para facilitar el ciclo de trabajo (workflow) con un circuito de edición que va desde el autor hasta el responsable final de la publicación. El CMS permite la comunicación entre los miembros del grupo y hace un seguimiento del estado de cada paso del ciclo de trabajo.

Publicación. Una página aprobada se publica automáticamente cuando llega la fecha de publicación, y cuando caduca se archiva para futuras referencias. En su publicación se aplica el patrón definido para toda la web o para la sección concreta donde está situada, de forma que el resultado final es un sitio web con un aspecto consistente en todas sus páginas. Esta separación entre contenido y forma permite que se pueda modificar el aspecto visual de un sitio web sin afectar a los documentos ya creados y libera a los autores de preocuparse por el diseño final de sus páginas.

Presentación. Un CMS puede gestionar automáticamente la accesibilidad del web, con soporte de normas internacionales de accesibilidad como WAI, y adaptarse a las preferencias o necesidades de cada usuario. También puede proporcionar compatibilidad con los diferentes navegadores disponibles en todas las plataformas (Windows, Linux, Mac, Palm, etc.) y su capacidad de internacionalización lo permite adaptarse al idioma, sistema de medidas y cultura del visitante.

El sistema se encarga de gestionar muchos otros aspectos como son los menús de navegación o la jerarquía de la página actual dentro del web, añadiendo enlaces de forma

automática. También gestiona todos los módulos, internos o externos, que incorpore al sistema. Así por ejemplo, con un módulo de noticias se presentarían las novedades aparecidas en otro web, con un módulo de publicidad se mostraría un anuncio o mensaje animado, y con un módulo de foro se podría mostrar, en la página principal, el título de los últimos mensajes recibidos.

Todo eso con los enlaces correspondientes y, evidentemente, siguiendo el patrón que los diseñadores hayan creado

3.3.2 ¿CÓMO SELECCIONAR UN CMS?

Antes de empezar el proceso de selección de un CMS concreto, hay que tener claros los objetivos del laboratorio virtual, teniendo en cuenta al público destinatario, y estableciendo una serie de requerimientos que tendría que poder satisfacer el CMS.

La siguiente lista está basada en las funciones principales de los CMS expuestas anteriormente, las indicaciones de Robertson (2002) y una recopilación de los requerimientos básicos de una web.

Código abierto. Por los motivos mencionados anteriormente, el CMS tendría que ser de código fuente abierto (o libre).

Arquitectura técnica. Tiene que ser fiable y permitir la escalabilidad del sistema para adecuarse a futuras necesidades con módulos. También tiene que haber una separación de los conceptos de contenido, presentación y estructura que permita la modificación de uno de ellos sin afectar a los otros. Es recomendable, pues, que se utilicen hojas de estilo (CSS o Cascade Style Sheet) y patrones de páginas.

Grado de desarrollo. Madurez de la aplicación y disponibilidad de módulos que le añaden funcionalidades.

Soporte. La herramienta tiene que tener soporte tanto por parte de los creadores como por otros desarrolladores. De esta manera se puede asegurar de que en el futuro habrá mejoras de la herramienta y que se podrá encontrar respuesta a los posibles problemas.

Posición en el mercado y opiniones. Una herramienta poco conocida puede ser muy buena, pero hay que asegurar de que tiene un cierto futuro. También son importantes las opiniones de los usuarios y de los expertos.

Usabilidad. La herramienta tiene que ser fácil de utilizar y aprender. Los usuarios no siempre serán técnicos, por lo tanto hace falta asegurar que podrán utilizar la herramienta sin muchos esfuerzos y sacarle el máximo rendimiento.

Accesibilidad. Para asegurar la accesibilidad de una web, el CMS tendría que cumplir un estándar de accesibilidad. El más extendido es WAI (Web Accessibility Initiative, <http://www.w3.org/WAI/>) del World Wide Web Consortium (W3C, <http://www.w3.org/>).

Velocidad de descarga. Teniendo en cuenta que no todos los usuarios disponen de líneas de alta velocidad, las páginas se tendrían que cargar rápidamente o dar la opción.

Funcionalidades. No se espera que todas las herramientas ofrezcan todas las funcionalidades, ni que éstas sean las únicas que tendrá finalmente la web. Entre otras:

- Editor de texto WYSIWYG a través del navegador.
- Herramienta de búsqueda.
- Comunicación entre los usuarios (foros, correo electrónico, chat).
- Noticias.
- Artículos.

- Ciclo de trabajo (workflow) con diferentes perfiles de usuarios y grupos de trabajo.
- Fechas de publicación y caducidad.
- Webs personales.
- Carga y descarga de documentos y material multimedia.
- Avisos de actualización de páginas o mensajes en los foros, y envío automático de avisos por correo electrónico.
- Envío de páginas por correo electrónico.
- Páginas en versión imprimible.
- Personalización según el usuario.
- Disponibilidad o posibilidad de traducción al catalán y al castellano.
- Soporte de múltiples formatos (HTML, Word, Excel, Acrobat, ZIP, etc.).
- Soporte de múltiples navegadores (Internet Explorer, Firefox, Chrome, Safari, etc.).
- Soporte de sindicación (RSS, NewsML, etc.).
- Estadísticas de uso e informes.
- Control de páginas caducadas y enlaces rotos.

A continuación se mencionarán tres de los principales CMS con código abierto que existen en Internet, los cuales fueron seleccionados como propuestas de acuerdo a las necesidades y requerimientos del Nodo Empresas Familiares y MyPiMe mencionado en la presente investigación.

3.3.3 WORDPRESS

Wikipedia define a Wordpress como un sistema de gestión de contenido enfocado a la creación de blogs (sitios web periódicamente actualizados). Desarrollado en PHP y MySQL, bajo licencia GPL y código modificable, tiene como fundador a Matt Mullenweg.

WordPress fue creado a partir del desaparecido b2/cafelog y se ha convertido junto a Movable Type en el CMS más popular. Las causas de su enorme crecimiento son, entre otras, su licencia, su facilidad de uso y sus características como gestor de contenidos.

Otro motivo a considerar sobre su éxito y extensión, es la enorme comunidad de desarrolladores y diseñadores, que se encargan de desarrollarlo en general o crear plugins y temas para la comunidad, siendo usado a fecha de Agosto de 2011 por el 14.7% de todos los sitios existentes en internet.

Las características principales de este gestor de contenidos son las siguientes:

WordPress nació del deseo de construir un sistema de publicación personal, elegante y con una buena arquitectura. Basado en PHP, MySQL y licenciado bajo GPL, WordPress pone especial atención a la estética, estándares web, y usabilidad.

En principio, está configurado para usar una bitácora o weblog por sitio o instalación, pero también es posible, tener varios blogs con varias o una única base de datos desde la versión 3.0.5.

Estructura

- WordPress, en principio, es un sistema de publicación web basado en entradas ordenadas por fecha, entre otras muchas posibilidades además de páginas estáticas.
- La estructura y diseño visual del sitio depende de un sistema de plantillas, Independiente del contenido en sí.

- La filosofía de WordPress apuesta decididamente por la elegancia, la sencillez y las recomendaciones del W3C pero depende siempre de la plantilla a usar.
"TwentyTen", por ejemplo es una plantilla que viene "de serie" y que es válido como (X)HTML Transicional y CSS.
- Separa el contenido y el diseño en XHTML y CSS, aunque, como se ha dicho, depende de la plantilla que se esté usando. No obstante, el código que se intenta generar en las entradas ("posts") apuesta por esta característica forzando -si así se elige- un marcado correcto.
- La gestión y ejecución corre a cargo del sistema de administración con los plugins y los widgets que usan las plantillas.

Funcionalidades

- Fácil instalación, actualización y personalización.
- Actualización automática del sistema implementada en la versión 2.7.
- Múltiples autores o usuarios, junto con sus roles o perfiles que establecen distintos niveles de permisos desde la versión 2.0).
- Múltiples blogs o bitácoras (desde la versión 1.6).
- Capacidad de crear páginas estáticas (a partir de la versión 1.5).
- Permite ordenar artículos y páginas estáticas en categorías, subcategorías y etiquetas ("tags").
- Cuatro estados para una entrada ("post"): Publicado, Borrador, Esperando Revisión (nuevo en Wordpress 2.3) y Privado (sólo usuarios registrados), además de uno adicional: Protegido con contraseña.

- Editor WYSIWYG "What You See Is What You Get" en inglés, "lo que ves es lo que obtienes" (desde la versión 2.0). Estos editores permiten estar viendo en todo momento el texto que se escribe tal y como es mostrado una vez impreso
- Publicación mediante email.
- Importación desde Blogger, Blogware, Dotclear, Greymatter, Livejournal, Movable Type y Typepad, Textpattern y desde cualquier fuente RSS. Se está trabajando para poder importar desde pMachine y Nucleus además de la importación a través de scripts o directamente de base de datos.
- Guardado automático temporizado del artículo como Borrador (A partir de la versión 2.2).
- Permite comentarios y herramientas de comunicación entre blogs (Trackback, Pingback, etc).
- Permite "permalinks" (enlaces permanentes y fáciles de recordar) mediante mod_rewrite.
- Distribución de los artículos mediante RDF, RSS 0.92, RSS 2.0 y Atom 1.0.
- Distribución de las discusiones (mediante RSS 2.0 y ATOM 1.0).
- Gestión y distribución de enlaces.
- Subida y gestión de adjuntos y archivos multimedia.
- Admite "Plugins" (versión 1.5).
- Admite plantillas y "Widgets" para éstas.
- Búsqueda integrada.
- Búsqueda en entradas y páginas estáticas y Widget de casa para búsqueda integrada de Google desde la versión 2.5.6

- Integración:
- bbPress, sistema de foros de los mismos creadores, se integra automáticamente con Wordpress.
- Integración con el foro Vanilla de Lussumo factible, al menos hasta la versión 2.2 no inclusive.

Widgets⁵. WordPress incorpora un sistema de Widgets para sus plantillas desde la versión 2.2 que ofrece numerosas posibilidades y flexibilidad para el diseño y estructura de sus blogs. Si bien son sumamente útiles, no todas las plantillas lo soportan.

Plug-ins⁶. Hay una ingente cantidad de plug-ins que potencian el uso de WordPress más allá de una simple bitácora y que lo hacen un sistema flexible y prácticamente de propósito general. Los plug-ins de WordPress se incorporaron en la versión 1.6.

3.3.4 DRUPAL

En información consultada en el sitio web oficial de Drupal en español, se describe que Drupal es un sistema de gestión de contenido modular multipropósito y muy configurable que permite publicar artículos, imágenes, u otros archivos y servicios añadidos como foros, encuestas, votaciones, blogs y administración de usuarios y permisos. Drupal es un sistema dinámico: en lugar de almacenar sus contenidos en archivos estáticos en el sistema de ficheros del servidor de forma fija, el contenido textual de las páginas y otras

⁵ En informática, un *widget* es una pequeña aplicación o programa, usualmente presentado en archivos o ficheros pequeños que son ejecutados por un motor de *widgets* o *Widget Engine*. Entre sus objetivos están dar fácil acceso a funciones frecuentemente usadas y proveer de información visual.

⁶ Plug-in (del inglés "enchufable"), add-on (agregado), complemento, conector o extensión, es una aplicación que se relaciona con otra para aportarle una función nueva y generalmente muy específica. Esta aplicación adicional es ejecutada por la aplicación principal.

configuraciones son almacenados en una base de datos y se editan utilizando un entorno Web.

Es un programa libre, con licencia GNU/GPL, escrito en PHP, desarrollado y mantenido por una activa comunidad de usuarios. Destaca por la calidad de su código y de las páginas generadas, el respeto de los estándares de la web, y un énfasis especial en la usabilidad y consistencia de todo el sistema.

El diseño de Drupal es especialmente idóneo para construir y gestionar comunidades en Internet. No obstante, su flexibilidad y adaptabilidad, así como la gran cantidad de módulos adicionales disponibles, hace que sea adecuado para realizar muchos tipos diferentes de sitio web.

En wikipedia se mencionan las funcionalidades y módulos de Drupal:

Funcionalidades. Drupal es un gestor de contenidos multipropósito que puede usarse para aplicaciones como por ejemplo:

- Portales comunitarios
- Foros de discusión
- Sitios web corporativos
- Aplicaciones de Intranet
- Sitios personales o blogs
- Aplicaciones de comercio electrónico
- Directorio de recursos
- Sitios de redes sociales

Módulos. Existen tres tipos de módulos de Drupal, llamadas las "3 C":

- **Core (núcleo):** son los módulos provistos por Drupal al instalarse, algunos de ellos fueron contribuciones de la comunidad de Drupal que se incorporaron.
- **Contributed (contribuidos):** son los módulos que son compartidos para la comunidad de Drupal, están bajo GNU de Licencia Pública (GPL).
- **Custom (personalizados):** son los módulos creados por el desarrollador del sitio.

En Drupal se pueden ampliar sus funcionalidades mediante extensiones llamadas módulos programados por su comunidad de usuarios. Entre los más importantes que no están incluidos en la distribución oficial, se pueden destacar:

- Views
- Content Construction Kit (CCK)
- Token
- Pathauto
- FileField
- Administration menu
- ImageField
- ImageAPI
- ImageCache

3.3.5 JOOMLA!

De acuerdo a la definición que se desprende del sitio web www.joomlaes.com, Joomla! es un sistema gestor de contenidos dinámicos (CMS) que permite crear sitios web de alta interactividad, profesionalidad y eficiencia. Con la ventaja de que la administración de Joomla! está enteramente basada en la gestión online de contenidos.

Es gestión online porque todas las acciones que realizan los administradores de sitios Joomla!, ya sea para modificar, agregar o eliminar contenidos se realiza exclusivamente mediante un navegador web (browser) conectado a Internet, es decir, a través del protocolo HTTP (Protocolo de transferencia de hipertexto).

Sólo esto es necesario para que el usuario de Joomla! pueda publicar información en la Red, y mantenerla siempre actualizada. Esto convierte a Joomla! en una poderosa herramienta de difusión de información, de Marketing Online, de negocios por Internet, de administración de proyectos en general, educativos en particular.

Con Joomla! podemos crear sitios web de noticias, sitios corporativos, sitios web de presencia, portales comunitarios, e incluso también puede crearse con Joomla! sistemas que funcionen en redes cerradas (Intranets) para gestionar información interna (comunicaciones, usuarios, etc.) de compañías o empresas de negocios. Esto último significa que el ámbito de aplicación de Joomla! no es exclusivo de Internet.

La interfaz administrativa de Joomla! es tan sencilla y amigable, que cualquier persona puede administrar sus propios contenidos web sin la necesidad de poseer conocimientos técnicos, sin saber lenguaje HTML, y sin recurrir a un WebMaster cada vez que hay que actualizar tal o cual cosa en un sitio web. Todos los aspectos técnicos del sistema están ocultos al usuario común, y han sido resueltos por los programadores de

Joomla!, haciendo las cosas sencillas para que los administradores y editores de contenidos puedan prescindir casi completamente de una capacitación técnica especializada.

Joomla! está programado en lenguaje PHP (Hypertext Pre Processor) y SQL (Structure Query Language). Utiliza bases de datos relacionales, más específicamente MySQL. Tanto PHP como MySQL son programas Open Source de libre distribución y uso, y al ser Joomla! una aplicación web, funciona obviamente en servidores de páginas web. Estos servidores de páginas web pueden ser de pruebas (es decir, por ejemplo, Joomla! funcionando en un servidor instalado en la misma máquina del usuario que lo administra), o también servidores comerciales de producción (esto es, cuando publicamos un sitio web basado en Joomla! alojado en una empresa proveedora del servicio de hosting).

El software Joomla! CMS es de uso gratuito, y de libre distribución (Open Source), bajo licencia pública general (GNU/GLP). En la página oficial podemos encontrar un enlace a una traducción no oficial al español de la licencia GNU de software libre.

El funcionamiento de Joomla! se lleva a cabo gracias a sus dos principales elementos:

1. La base de datos MySQL: es donde se guarda toda la información y la mayor parte de la configuración del sistema, de una forma ordenada y en distintas tablas, cada una de las cuales almacena información específica y determinada.

2. Los scripts PHP: son los que ejecutan las acciones de consulta y realizan modificaciones en la base de datos convirtiendo los datos en simples páginas web interpretables por los navegadores de Internet y perfectamente inteligibles para los usuarios y administradores.

Existen también otro tipo de archivos que realizan importantes tareas dentro de Joomla! (archivos XML, scripts Javascript, CSS, Ajax, etc), pero el motor fundamental de todo CMS (y de Joomla! en particular) lo constituyen los dos enunciados anteriormente.

Características de Joomla!. El proceso de instalación y mantenimiento de Joomla! es sencillo, la seguridad en su código está garantizada por la gran cantidad de desarrolladores que trabajan de forma conjunta para que sea un producto seguro y estable; lo que favorece la ampliación de sus características y con una interfaz amigable para el usuario.

Con Joomla! CMS sólo se debe ocupar de la información que se desea publicar, ya que el sistema gestionará todos los demás detalles técnicos y administrativos:

- **Sistema de Administración sencillo y avanzado:** con una interfaz de administración clara y concreta que permite gestionar todos los aspectos fundamentales clave de un sitio web y sus contenidos.
- **Organización del sitio web:** Joomla! está preparado para organizar eficientemente los contenidos del sitio en secciones y categorías, lo que facilita la navegabilidad para los usuarios y permite crear una estructura sólida, ordenada y sencilla para los administradores. Desde el panel administrador de Joomla! se pueden crear, editar y borrar las secciones y categorías del sitio de la manera en que sea conveniente.
- **Publicación de contenidos:** con Joomla! CMS se pueden crear páginas ilimitadas y se pueden modificar desde un sencillo editor, basado en WYSIWYG, que permite formatear los textos con los estilos e imágenes deseados. Los contenidos son totalmente editables y modificables.

- **Escalabilidad e implementación de nuevas funcionalidades:** Joomla! ofrece la posibilidad de instalar, desinstalar y administrar componentes y módulos, que agregarán servicios de valor a los visitantes del sitio web, por ejemplo: galerías de imágenes, foros, newsletters, clasificados, etc.
- **Internacionalización:** la interfaz de Joomla! se encuentra traducida a muy diversos idiomas.
- **Administración de usuarios:** Joomla! permite almacenar datos de usuarios registrados y también la posibilidad de enviar e-mails masivos a todos los usuarios. La administración de usuarios es jerárquica, pues los distintos grupos de usuarios poseen diferentes niveles de permisos dentro de la gestión y administración del sitio.
- **Diseño y aspecto estético del sitio:** es posible cambiar todo el aspecto del sitio web tan solo con un par de clics, gracias al sistema gestor de plantillas (templates) que utiliza Joomla!
- **Navegación y menús:** la administración de los menús permite tomar decisiones rápidas y sencillas sobre la navegación que se desee en el sitio web.
- **Administrador de archivos multimedia:** Joomla! posee una utilidad para subir imágenes, videos, archivos de sonido, al servidor para ser usados en todo el sitio.
- **Disposición de módulos modificable:** en un sitio creado con Joomla!, la posición de módulos puede acomodarse como se prefiera.
- **Encuestas:** Joomla! posee un sistema de votaciones y encuestas dinámicas con resultados en barras porcentuales.

- **Feed de Noticias:** Joomla! trae incorporado un sistema de sindicación de noticias por RSS de generación automática.
- **Publicidad:** es posible hacer publicidad en el sitio usando el Administrador de Banners.
- **Estadísticas de visitas:** con información de navegador, sistema operativo y detalles de los documentos (páginas) más vistos.

Características de publicación de páginas web en Joomla!:

- **Automatización en la publicación:** las páginas y documentos de Joomla! pueden programarse con fecha de publicación y fecha de caducidad. Es decir, un documento puede programarse para que se publique automáticamente al llegar una determinada fecha, y luego despublicarse también de forma automática en otra fecha.
- **Archivo e historial:** las páginas viejas o publicaciones que hayan perdido vigencia pueden enviarse a un "archivo" de almacenamiento, sin necesidad de tener que borrarlas. Esto permite también dar la posibilidad a los navegantes de consultar artículos viejos o documentos anteriores en un historial.
- **Formatos de lectura:** cada documento es generado automáticamente por Joomla! en formato PDF, en versión imprimible, y en XML.
- **Envío por correo electrónico:** los usuarios del sitio Joomla! podrán enviar automáticamente a un amigo por correo electrónico cada documento publicado.
- **Valoración de contenidos:** los visitantes del sitio podrán votar la calidad de lo publicado.

- Comentarios: (opcional) los usuarios podrán comentar sus opiniones o expresar sus inquietudes en la misma página de contenidos.

3.4 FACTORES A CONSIDERAR EN LA CONSTRUCCIÓN DE UN LABORATORIO VIRTUAL.

Monge-Nájera, et. al (1999), sugieren que “si se parte de un prejuicio negativo contra los laboratorios virtuales, puede decirse que las simulaciones o laboratorios virtuales son incapaces de reemplazar a la vida real pero si el laboratorio real no es posible o conveniente, el laboratorio virtual es bueno como sustituto o al menos para entrenamiento antes de realizar prácticas”.

Un laboratorio virtual puede tener una función principalmente pedagógica, que permita aprender conceptos, leyes y fenómenos sin tener que esperar mucho tiempo y sin tener la necesidad de invertir en la infraestructura apropiada para realizar estos experimentos.

Pero también “se puede usar como herramienta de predicción para verificar los datos de un experimento o para diseñar algún experimento más complicado en el que no se puedan realizar fácilmente cálculos con un lápiz y un papel” (Sanz, 2005, p.6).

Dentro de los factores que se deben considerar para comenzar con el desarrollo de un laboratorio virtual, se encuentran los siguientes:

- Permitir simular los fenómenos por estudiar como si los observase en el laboratorio tradicional.
- Poder acceder a través de cualquier navegador.

- Tener el control de la información de manera remota, sin necesidad de estar presente físicamente.
- Ofrecer una alternativa viable antes los costos de instalación y mantenimiento de los laboratorios tradicionales.
- Servir como herramienta de autoaprendizaje.
- Poder realizar sin límite la misma práctica.
- Permitir obtener una visión más intuitiva de aquellos fenómenos que realizados en los laboratorios tradicionales no aportan suficiente claridad gráfica.
- Ofrecer la posibilidad de llevar a cabo prácticas de forma estructurada, desarrollando habilidades de resolución de problemas, observación, interpretación y análisis de los resultados.
- Permitir elaborar ejemplos que permitan al usuario desarrollar sus habilidades gerenciales.
- Resumir y clasificar la información generada.
- Permitir la organización ideas de una manera estructurada.
- Conseguir la transferencia de conceptos, definiciones y conocimiento.
- Poder realizar ensayos y proponer soluciones.
- Poder gestionar y socializar el conocimiento de manera efectiva.
- Desaparecer límites geográficos.
- Fomentar el uso de las Tecnologías de Información y Telecomunicaciones.

3.4.1 CONSIDERACIONES DE HARDWARE

Es evidente que Internet está teniendo un profundo impacto en la forma de desarrollar sistemas. Se solía contemplar la arquitectura cliente-servidor como basada en la existencia de una red de área local que permitía la comunicación entre las aplicaciones cliente y los servidores de bases de datos. Internet ha permitido a los desarrolladores crear complejas aplicaciones cliente-servidor accesible desde cualquier parte del mundo a través de una conexión a Internet.

Arquitectura Cliente-servidor: La arquitectura cliente/servidor es un modelo para el desarrollo de sistemas de información, en el que las transacciones se dividen en procesos independientes que cooperan entre sí para intercambiar información, servicios o recursos. Se denomina cliente al proceso que inicia el diálogo o solicita los recursos y servidor, al proceso que responde a las solicitudes (Fernández, 2002).

La visión tradicional en dos niveles de la arquitectura cliente-servidor, involucra una aplicación cliente que se ejecuta en una estación de trabajo y un sistema de gestión de bases de datos que se ejecuta en un servidor (Amo & Lozano, 1989), véase en la siguiente figura el modelo mencionado.

Figura 9. Arquitectura Cliente Servidor



Fuente. Puente & Ríos (2004).

Esta arquitectura típica Cliente-Servidor de Internet, permite agregar un componente más que es el proceso, entonces, el sistema funcionara de la siguiente manera: "Permitir que un programa (cliente), a través de Internet, se comuniquen con el programa (servidor) que está en contacto directo con el proceso a controlar. De esta forma ya se pueden transmitir órdenes en sentido cliente-servidor-proceso, y devolver resultado de medidas en el sentido proceso-servidor-cliente" (Puente & Ríos, 2004).

CAPITULO IV.

EL LABORATORIO VIRTUAL “ANÁLISIS Y GESTIÓN DE LA EMPRESA FAMILIAR”

4.1 GENERACIÓN DE LA IDEA

Las clases de laboratorio forman una parte muy importante de la formación en todos los programas docentes, ya que estas permiten a los alumnos una demostración y aprendizaje de los conceptos e ideas mediante instrumentos y situaciones reales.

A pesar de esta importancia, la creación de un laboratorio no es una tarea fácil, ya que el hecho de equipar un laboratorio (según su campo de aplicación) puede suponer un gran gasto económico, tanto inicial como posterior a causa de su mantenimiento y operación.

Igualmente se requiere personal y material de soporte para poner a punto cada una de las experiencias a realizar, para guiarlas, y evaluar su realización. Estas tareas consumen tiempo del personal docente y como se ha dicho recursos económicos. Lo que hace que la proliferación de laboratorios para la enseñanza sea menor de la que se podría esperar, sobre todo en aquellas especialidades donde la parte práctica no se considera de gran importancia.

La idea del laboratorio virtual se gesta principalmente por la necesidad que el Nodo Empresa Familiar y MiPyMe de la Red de Cuerpos Académicos UNACH-UAM, en particular el Cuerpo Académico Estudio de las Organizaciones de la Facultad de Contaduría y Administración C-I de la Universidad Autónoma de Chiapas de crear un laboratorio para la gestión y socialización del conocimiento sobre empresas familiares, tomando en consideración la carencia de recursos económicos para la construcción y

desarrollo de uno de manera física. En el apartado de anexos se pueden apreciar fotografías de las reuniones organizadas para la realización del proyecto para apoyar al Nodo.

Como solución a la problemática existente, el laboratorio virtual surge como alternativa predominante, teniendo en cuenta que la elección de un laboratorio de tales características podría apoyarlos para sus requerimientos técnicos y proporcionando así una respuesta a las necesidades primordialmente económicas y de contratación de personal.

El proyecto en sí, consiste en un portal web de conocimiento basado en la socialización de información sobre Empresas Familiares y aspectos relativos a ella. Dicho portal realiza la función de contenedor del laboratorio virtual y remoto así como de todo el conjunto de contenidos necesarios para qué, ya sea mediante la práctica, o la simulación o el estudio, asumir a diferentes niveles un conocimiento profundo y detallado de los métodos y técnicas utilizadas en el colofón del mundo de las Empresas Familiares, para todos los académicos, estudiantes, investigadores, empresarios y demás personas interesadas en el tema.

4.2 OBJETIVOS DEL LABORATORIO

4.2.1 OBJETIVO PRINCIPAL.

Contribuir a la comprensión del funcionamiento organizacional de la empresa familiar y su medio ambiente, a partir de la presentación de conocimientos teóricos, casos prácticos y resultados parciales o finales de proyectos de investigación; está dirigido a estudiantes, investigadores y empresarios que buscan realizar prácticas, mantenerse actualizados y/o compartir sus experiencias teóricas, metodológicas o empíricas sobre el tema; pretende ser un espacio generador de intercambio que propicie la consolidación de

redes académicas de investigación, manteniendo informada a la comunidad sobre eventos relacionados con las empresas familiares y la dimensión familia en todo tipo de organizaciones.

4.2.2 OBJETIVOS SECUNDARIOS

Tener un amplio contenido didáctico. Para este fin se han incluido herramientas multimedia, video, imágenes, animaciones y demás recursos gráficos, que ayudan al fácil entendimiento de los casos estudiados.

Estandarizar la interfaz. Desarrollar interfaces lo más familiares posibles al usuario. Para ello se incluyen herramientas típicas de los sitios web, así como una estructura visual, conocida por la mayoría de los usuarios, mediante el uso de menús, secciones y categorías.

Debe existir la posibilidad de imprimir contenidos. Ello permite al usuario llevar a cabo una enseñanza más personalizada y autónoma, ya que esta posibilidad no limita al usuario a estar concentrado en la pantalla o monitor por largos periodos de tiempo, así como una portabilidad de la información.

Poder acceder en cualquier momento y lugar. Todas estas herramientas dentro del Laboratorio Virtual son difundidas y utilizadas vía Internet, ello facilita al usuario realizar las prácticas desde cualquier lugar donde cuente con una conexión a Internet, una computadora y un navegador, sin restricción de horario.

Cumplir con la socialización de conocimiento generado. El sitio cuenta con espacio para la consulta de problemas específicos y acepta colaboraciones de estudiantes, investigadores y empresarios interesados en socializar experiencias relacionadas con el análisis y la gestión de la empresa familiar.

Combinar práctica con teoría de manera sencilla. Por su estructura en forma de página web donde se relacionan los conceptos fundamentales necesarios para el conocimiento de las empresas familiares, permite relacionar la teoría con la práctica.

Contribuir al uso de las tecnologías de la información y comunicación. De manera puntual se mezclan, conocimientos, prácticas, experiencias e información dentro de un entorno informático y comunicativo de mayor difusión a nivel mundial que es el Internet.

4.3 GESTIÓN PARA EL ALOJAMIENTO WEB (HOSTING) Y DOMINIO

Yayla, et al. (2008) describen que para implementar un laboratorio virtual basado en la web es necesario tener una página alojada en un servidor, que puede ser el mismo que aloja la página institucional o una página creada bajo un URL -Uniform Resource Locator- diferente al institucional. El hecho de tener una página permite crear vínculos a otros contenidos relacionados con las asignaturas y con las prácticas, además, se puede tener un área de descarga en la que los estudiantes registrados en el curso puedan bajar los archivos de las diferentes experiencias y actividades.

Es importante mencionar la definición y características del dominio y hosting o alojamiento web dentro de este apartado, como pauta para poder mencionar las gestiones para los servicios en los cuales se desarrolló de manera eficiente el Laboratorio Virtual producto de este trabajo de investigación.

4.3.1 DOMINIO

De acuerdo al sitio web www.guiawebmaster.com, un dominio es una dirección en Internet, que permitirá que fácilmente cualquier usuario de la red localice nuestra página web o nos escriba un correo electrónico sin necesidad de tener que recordar una serie de 4 números (IP). Técnicamente, un dominio es una dirección nemotécnica o alias de internet. Esta dirección, es la "traducción" a caracteres alfanuméricos de una IP (Internet Protocol), que en realidad es lo que entienden los routers de internet. Una IP está compuesta por 4 series de números y permite que nuestro dominio sea identificado para poder llegar a alcanzar determinada información.

Para hacer una comparación se podría decir que la dirección IP es como el número de la seguridad social o el número de teléfono que nos identifica en Internet, sin embargo este número no es fácil de recordar y no da información sobre el sitio web al que corresponde. Debido a esto se creó el concepto de dominio o el alias con el que se identifican las direcciones IP.

El sistema de nombres de dominio, se creó para facilitar la manera de localizar máquinas en la web y por lo tanto para nombrar y encontrar sitios web alojados en esas máquinas. En realidad, un dominio es un nombre que apunta hacia una máquina que está conectada a Internet, identificada mediante una dirección IP y en la cual están guardados unos archivos que conforman una página web.

Los tipos de organización más comunes son .COM, .NET, .EDU, .GOB, .TV, y .ORG, que se refieren a comercial, redes, educación, gobierno, televisión y organización (originalmente sin ánimo de lucro, aunque ahora cualquier persona puede registrar un dominio .org)

La selección de nombre del Laboratorio virtual en internet o dominio, fue consensado entre todos los integrantes de los cuerpos participantes adheridos al Nodo Empresas Familiares y MiPyMe de la REMINEO, siendo elegido el propuesto por el Ing. Sergio Raúl Juárez de la Cruz, colaborador del Cuerpo Académico Estudio de las Organizaciones de la UNACH, de todos los nombres que se propusieron y que podemos ver en el siguiente listado:

- www.empresamasfamilia.com
- www.negocioyfamilia.com
- www.familiasdenegocios.com
- www.miempresafamiliar.com
- www.demascompresasfamiliares.com

La elección del dominio www.empresamasfamilia.com, obedeció a que este nombre, describe de manera acertada el propósito del Laboratorio Virtual, debido a que se está haciendo especial énfasis en lo que es una empresa familiar, propiamente la fusión de todo lo relativo a la organización de un negocio o empresa bajo las directivas de un grupo familiar, dicho propiamente la suma de Empresa más Familia.

4.3.2 ALOJAMIENTO WEB (HOSTING)

De acuerdo a la definición de Wikipedia, el alojamiento web (en inglés web hosting) es el servicio que provee a los usuarios de Internet un sistema para poder almacenar información, imágenes, vídeo, o cualquier contenido accesible vía web. Es una

analogía de "hospedaje o alojamiento en hoteles o habitaciones" donde uno ocupa un lugar específico, en este caso la analogía alojamiento web o alojamiento de páginas web, se refiere al lugar que ocupa una página web, sitio web, sistema, correo electrónico, archivos etc. en internet o más específicamente en un servidor que por lo general hospeda varias aplicaciones o páginas web.

Las compañías que proporcionan espacio de un servidor a sus clientes se suelen denominar con el término en inglés web host.

Se puede definir como "un lugar para tu página web o correos electrónicos", aunque esta definición simplifica de manera conceptual el hecho de que el alojamiento web es en realidad espacio en Internet para prácticamente cualquier tipo de información, sea archivos, sistemas, correos electrónicos, videos etc.

Para poder conseguir un lugar para alojar o almacenar los archivos que conforman el Laboratorio Virtual se tomaron en consideración los siguientes factores:

Se realizó la búsqueda de proveedores de servicio de hosting, y se presentaron las propuestas correspondientes, en donde se eligió la que tuviera las mejores condiciones para poder hospedar al Laboratorio Virtual, así como se consideró el costo-beneficio con respecto a los recursos económicos con los que cuenta el Nodo. Asimismo, en base a experiencias previas sobre alojamiento web, se realizó de manera personal la recomendación de uno de los proveedores de este servicio.

Las características del servidor que aloja los datos e información son recopilados del sitio web del proveedor de hosting (www.cafetero100.com) para el Laboratorio Virtual, las cuales se detallan a continuación:

Nombre del plan contratado:

- Hospedaje web Plan Ilimitado Linux cPanel

Sistema operativo del servidor:

- Linux

Características generales:

- Bases de datos MySQL ilimitados
- Herramienta para la administración de bases de datos (phpMyAdmin)
- Tráfico mensual ilimitado
- Espacio en Disco Duro ilimitado
- Cuentas de correo ilimitadas (capacidad de 2GB de espacio por cada cuenta)
- Panel de control (cpanel)
- Usuarios FTP ilimitados
- Carga y descarga ilimitada FTP
- SFTP, Secure FTP
- Directorios protegidos con Password
- Páginas de error personalizables
- Carpeta privada para almacenar información delicada
- Reportes de tráfico web

Características para el dominio hospedado:

- Aliases de dominio ilimitados
- Acceso con y sin www
- Subdominios ilimitados

Tecnologías web soportadas:

- PHP, PERL, CGI, PYTHON, RUBY, Server Side Includes (SSI), Wireless Application Protocol (WAP), Real Audio/Video HTTP Streaming, Adobe Flash y Macromedia Shockwave.

Seguridad:

- Sistema de Red de detección de intrusos
- Aplicación en tiempo de actualización, bug fixes y parches de seguridad
- Revisión detallada del personal al cuidado de servers

- Revisión periódica de seguridad

Detalles del Datacenter (Centro de Datos):

- 14 Gigabit Ethernet Links desde 6 distintos proveedores de backbone
- UPS Respaldo de batería
- 24/7 Network Monitoring
- 24/7 Security Guard
- Vigilancia de video cámara
- 99.9 Network Uptime garantizado

4.4 CARACTERÍSTICAS DEL DISEÑO O DESARROLLO

El esquema metodológico utilizado para el desarrollo del proyecto involucró la combinación de varias actividades: para el desarrollo del proceso investigativo y para el diseño e implementación del dispositivo de interacción y espacio virtual.

Desarrollo del proceso investigativo

- Se llevó a cabo el análisis de requisitos y requerimientos del Nodo Empresas Familiares y MiPyME de la REMINEO.
- Descripción del problema, se especificó el problema detallada y claramente, se establecieron los límites del problema.
- Definición de objetivos, se determinó qué se haría teniendo en cuenta los resultados esperados y el ámbito donde se situaría el desarrollo.
- Justificación, se resaltaron las motivaciones existentes que permitieron el desarrollo y la ejecución del proyecto.
- Desarrollo del marco de referencia, se realizó la construcción del conocimiento previo, revisión de las estructuras teóricas y experiencias existentes mundialmente,

levantamiento del estado del arte sobre Empresas Familiares y la constitución del corpus documental de referencia.

- Definición de la ejecución del proyecto, que se llevó a cabo en dos fases: diseño y desarrollo del dispositivo de interacción y la interface que contiene el espacio virtual del laboratorio.

Desarrollo del dispositivo de interacción y espacio virtual. El desarrollo del dispositivo de interacción y espacio virtual se realizó de acuerdo a las siguientes etapas:

- Planeación y organización, se enlistaron las actividades a realizar, se determinaron las características del grupo de trabajo, los elementos del dispositivo y las herramientas hardware-software.
- Se analizaron los requerimientos y se fijaron las particularidades del laboratorio.
- Se realizaron las gestiones para el alojamiento web y dominio del laboratorio.
- Se analizaron los requerimientos para establecer los componentes a utilizar, la estructura física que los debía soportar y la tecnología a utilizar.
- Desarrollo y construcción, se implementó el desarrollo del portal web para el laboratorio virtual, la instalación y configuración del CMS, se llevó a cabo la gestión de contenidos y la administración de usuarios.
- Se realizaron pruebas y se verificó el funcionamiento, se procedió a realizar la adaptación.
- Pruebas finales, se comprobó que el dispositivo de interacción haya desarrollado las tareas propuestas y se sometió a revisión, se realizaron las modificaciones de acuerdo a las propuestas realizadas por los integrantes del Nodo.

- Se llevó a cabo el desarrollo y programación de las diferentes secciones que conforman el espacio virtual, para lo cual se realizaron los menús, se introdujo información y se instalaron componentes y módulos.
- Se ejecutaron pruebas de integración y de sistema de cada uno de los sub-sistemas que conforman el espacio virtual
- Se analizaron los resultados obtenidos e se implementaron mejoras sobre las prácticas, el laboratorio virtual y sus contenidos.

Las actividades mencionadas no son mutuamente excluyentes, por lo tanto cada una de ellas puede realizarse simultáneamente con otra u otras si se considera pertinente para lograr los objetivos tecnológicos, metodológicos o didácticos del laboratorio virtual.

4.4.1 DE CONTENIDO

La dirección web del laboratorio virtual es www.empresamasfamilia.com y cuenta con las siguientes secciones: Inicio, Quiénes Somos, Empresas Familiares, Laboratorio, Noticias y Eventos, Galerías.

En el laboratorio se realizan prácticas y comparten las experiencias teóricas, metodológicas o empíricas sobre el funcionamiento de las empresas familiares.

El laboratorio virtual acepta colaboraciones de estudiantes, investigadores y empresarios interesados en socializar experiencias relacionadas con el análisis y la gestión de empresas familiares, el cual es diseñado y administrado por profesores y alumnos de posgrado de la Universidad Autónoma de Chiapas y de la Universidad Autónoma Metropolitana.

El Laboratorio Virtual de Empresas Familiares se encuentra conformado de varias secciones y artículos de gran importancia, a continuación se enlista el mapa del sitio, el cual presenta una estructura previamente analizada y que fue modificada de acuerdo a las recomendaciones y aportes de los integrantes del Nodo, los cuales enriquecieron aún más el conocimiento que se plasma en el sitio, todo esto se realizó conforme el proyecto avanzaba, hasta quedar de la siguiente manera.

Mapa del sitio (laboratorio virtual)

- Inicio
- Quiénes Somos
 - Conócenos
 - Ubicación
 - Nuestro objetivo
- Empresas Familiares
 - ¿Qué son las Empresas Familiares?
 - Definiciones de Empresas Familiares
 - Modelos de Organización
 - Mitos
 - Modelos de Gestión
 - Gobierno Corporativo
 - Definición
 - Instrumentos
 - La Dimensión Familia en las Organizaciones
- Laboratorio
 - Laboratorio
 - ¿Qué es un Laboratorio Virtual?
 - Prácticas
 - Sitios de interés
 - Investigación
 - Investigaciones concluidas
 - Investigaciones en proceso
 - Ponencias
 - Libros
- Noticias y Eventos
 - Eventos

- Noticias
- Galerías
- Contacto
 - Interesados en diagnósticos
 - Interesados en capacitación y asesoría
 - Interesados en publicar (artículos, ensayos, fotos y videos)

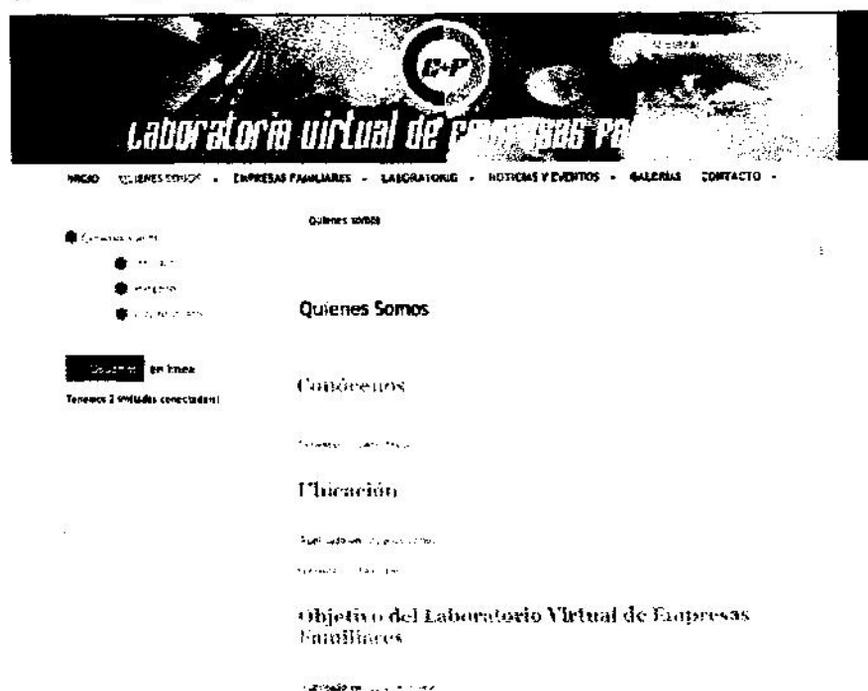
4.4.1.1 PORTADA PRINCIPAL

En la portada principal (véase figura 10) se encuentra información relevante con respecto a las empresas familiares, se cuenta además de espacios informativos en los cuales se dan a conocer los últimos eventos y noticias concernientes a las actividades del Nodo Empresas Familiares y MyPiMe de la REMINEO y del Laboratorio Virtual de Empresas Familiares.

En este mismo apartado se pueden recibir comentarios, sugerencias o inquietudes, a través de los módulos que contienen las aplicaciones de redes sociales como Facebook y Twitter, que se ubican en el costado derecho de la página principal. Se creó un módulo de encuestas en donde se invita a los usuarios a participar para conocer sus puntos de vista acerca de temas de interés que se van publicando constantemente, la cual retroalimenta a los integrantes del Nodo con la información recuperada.

Se presentan algunos de los casos de éxito que han sido estudiados con recursos del Proyecto PROMEP, a raíz del proyecto de investigación denominado Empresas Familiares en la cadena productiva Bovino-Leche-Chiapas que desarrolló el Cuerpo Académico Estudio de las Organizaciones de la Facultad de Contaduría y Administración de la Universidad Autónoma de Chiapas.

Figura 11. Sección de Quiénes Somos del Laboratorio Virtual de Empresas Familiares

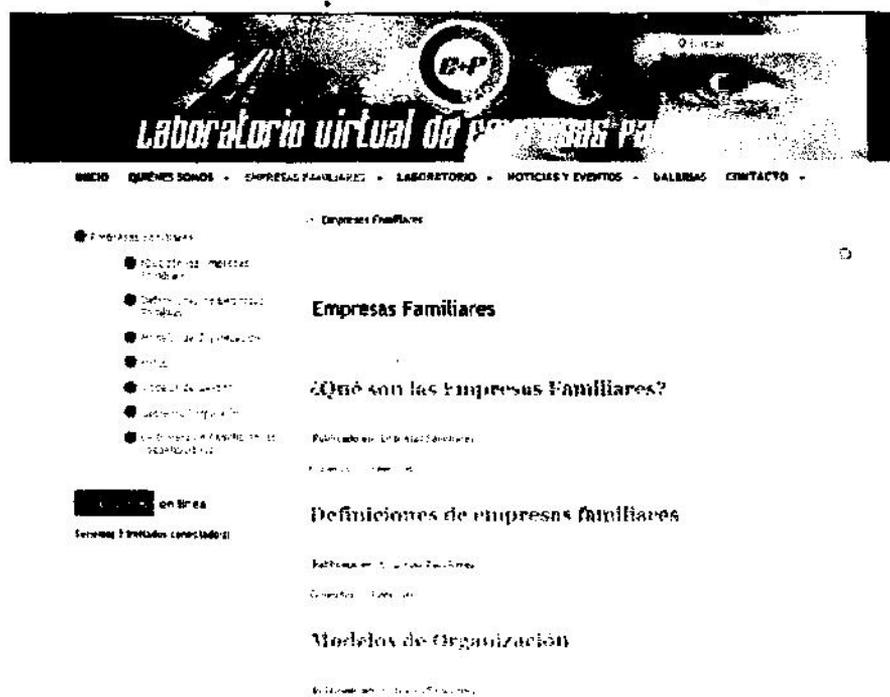


Fuente: www.empresamasfamilia.com

4.4.1.3 EMPRESAS FAMILIARES

En la sección de Empresas Familiares (véase figura 12), se encuentra la información sobre este tipo de organizaciones, a partir de un enfoque administrativo y organizacional, dando a conocer la información sobre distintos temas como, ¿qué son las Empresas Familiares?, sus modelos de organización, los mitos más comunes, sus modelos de gestión, los tipos de gobierno corporativo que pueden adoptar y por último la importancia que radica en la Dimensión Familia que está presente en gran cantidad de organizaciones, por lo que este tema permite reflexionar las implicaciones que está conlleva.

Figura 12. Sección de Empresas Familiares del Laboratorio Virtual de Empresas Familiares



Fuente. www.empresmasfamilia.com

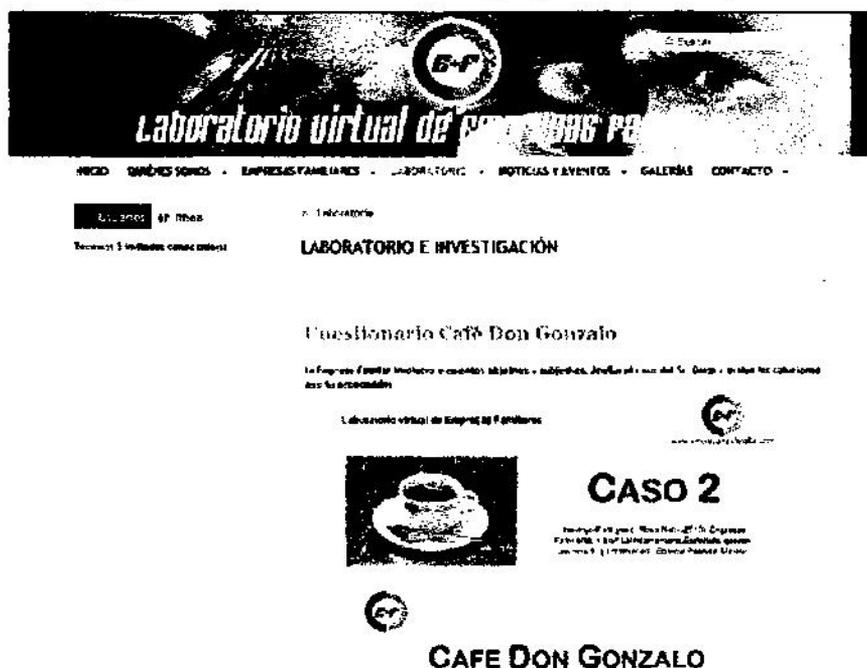
4.4.1.4 LABORATORIO

La sección de Laboratorio (véase figura 13), que es la parte medular de este proyecto web, se encuentra clasificada en dos apartados, los cuales son Laboratorio e Investigación.

Como ya se ha expuesto con anterioridad el Laboratorio tiene un objetivo eminentemente práctico, en donde se encuentra una introducción de lo ¿qué es un Laboratorio Virtual? a grandes rasgos, también cuenta con una subsección de prácticas que cuenta con problemas específicos interactivos a resolver, los cuales son casos relevantes acerca de temas propios de las Empresas Familiares como son: Sucesión, Conflicto, Desarrollo, Emprendimiento, MiPyMe, Instrumentos de Gobierno Corporativo y Redes Sociales.

El segundo rubro llamado Investigación contiene información sobre investigaciones concluidas, investigaciones en proceso, ponencias y libros, esta sección está orientada a presentar estudios reales tanto con trabajos que han sido concluidos y reconocidos, así como los que se encuentran en proceso y brindan una fuente de información importante para los investigadores en este tema. En este espacio los investigadores también pueden contactarse para intercambiar conocimientos, fortalecer las redes y líneas de investigación, generar el conocimiento y compartir sus producciones académicas.

Figura 13. La sección de Laboratorio, la parte medular del portal.



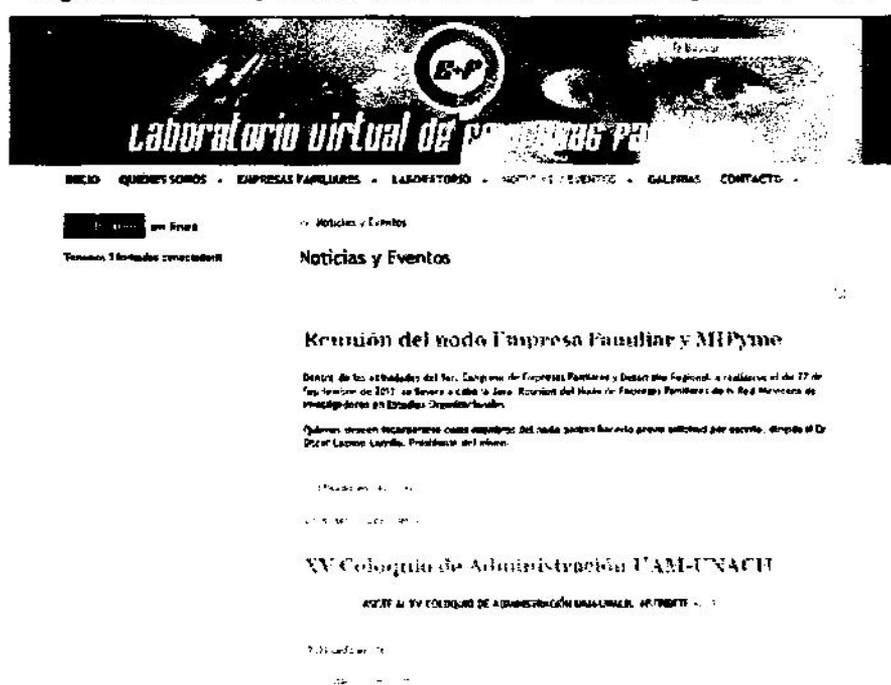
Fuente: www.empresasmfamilia.com

4.4.1.5 NOTICIAS Y EVENTOS

En la sección de Eventos y Noticias (véase figura 14), se encuentra la información más importante en el contexto de las Empresas Familiares en el ámbito local, nacional e internacional, este es un espacio para difundir los eventos de interés a la comunidad

académica, de investigadores y empresarios que deseen compartir congresos, simposiums, reuniones o demás información relativa a Empresas Familiares. A través de esta sección todos los usuarios que visiten esta web se pueden enterar de lo que el Laboratorio Virtual de Empresas Familiares y los colaboradores del Nodo Empresas Familiares y MyPiMe de la Red Mexicana de Investigadores en Estudios Organizacionales (REMINEO) realizan.

Figura 14. Noticias y eventos del Laboratorio Virtual de Empresas Familiares



Fuente. www.empresamafamilia.com

4.4.1.6 GALERIAS

En la sección de Galerías (véase figura 15), se pueden observar contenidos en imágenes y videos de los máximos exponentes en materia de Empresas Familiares, además se realizó la creación de su propio canal de videos en Youtube, con la intención de tener una mejor organización y visualización de los videos en línea incluidos en el Laboratorio Virtual.

Figura 15. Galerias de imágenes y videos del Laboratorio Virtual de Empresas Familiares



Fuente: www.empresamasfamilia.com

4.4.1.7 CONTACTO

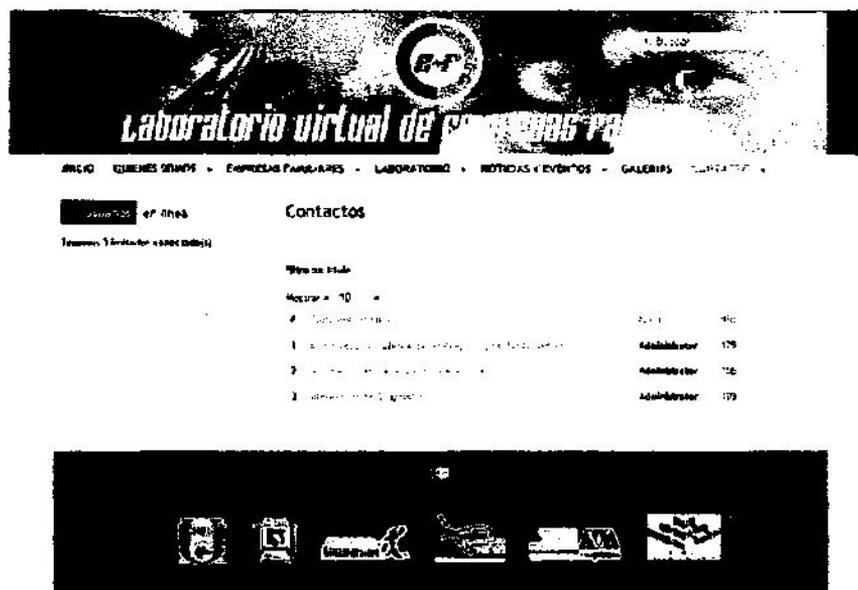
La sección de Contacto (véase figura 16) se realizó con la intención de permitir transmitir inquietudes y proporcionar un enlace para compartir información de temas que los usuarios y colaboradores consideren relevantes con respecto a las Empresas Familiares o bien para solicitar apoyo, asesoría o información a los especialistas para los empresarios que estén interesados en mejorar la organización sus negocios o empresas, este apartado se divide en tres formularios de contacto:

Interesados en publicar (artículos, ensayos, fotos, videos), a través de la cual se puede enviar información que los usuarios deseen publicar en el laboratorio virtual, la cual sea considerada de interés para socializarla e enriquecer la información que se proporciona a través de este medio.

Interesados en Capacitación y Asesoría, en donde se pueden solicitar a los especialistas en Empresas Familiares, el apoyo en capacitación y asesoría que el empresario necesite para su empresa.

Interesados en Diagnósticos, en donde los usuarios pueden enviar los datos concernientes a su empresa o negocio para ser sometidos a valoración por las personas capacitadas para ello dentro del Nodo, los cuales se contactaran de manera personal para realizar el diagnostico que se requiera conveniente.

Figura 16. Listado de formularios de contacto del Laboratorio Virtual de Empresas Familiares



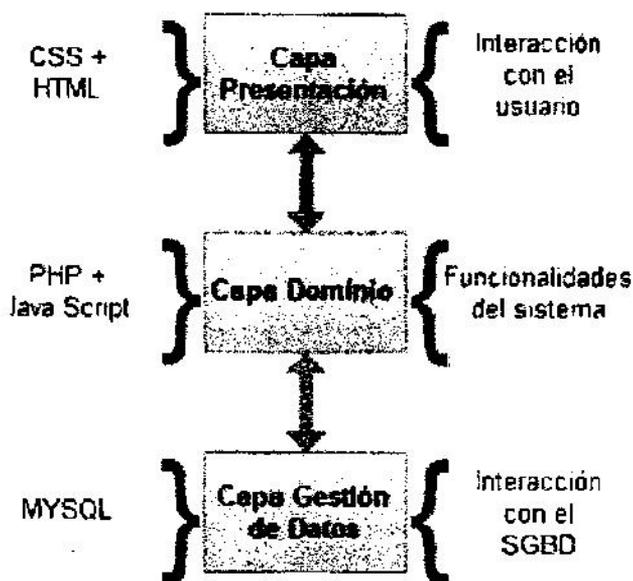
Fuente: www.empresamasfamilia.com

4.4.2 ASPECTOS TÉCNICOS

Las principales tecnologías utilizadas para la implementación del Laboratorio Virtual fueron, Linux como sistema operativo del servidor, PHP como lenguaje de programación orientado al servidor, MYSQL como sistema gestor de bases de datos del servidor, Java Script como lenguaje de programación Web orientado al cliente,

HTML+CSS como lenguaje Web orientado a la presentación. Además de otros programas o software para garantizar la integración de los sistemas. En la figura 17 se pueden observar las diferentes capas de la aplicación implementada relacionadas a las tecnologías.

Figura 17. Capas de tecnologías implementadas en el desarrollo del Laboratorio Virtual



Fuente. Elaboración propia

Los archivos de imágenes que se incluyen tienen extensión JPG, GIF y PNG, utilizados básicamente para la galería de fotos y las imágenes o fotografías de apoyo para todos los artículos que componen la estructura del laboratorio virtual.

También se ocuparon archivos DOC y PDF para las descargas de información con contenido de relevancia del portal para poder ser impresos o leídos en línea por el usuario.

Para las prácticas del laboratorio y los casos prácticos se utilizó la tecnología Adobe Flash, que presenta ventajas de interactividad y realce en la presentación de la información de manera dinámica y atractiva.

El CMS utilizado para la construcción del Laboratorio Virtual, fue Joomla!, debido a la facilidad que supone manejar esta aplicación web y después de haber realizado instalaciones y pruebas con los otros CMS mencionados y observar la evolución de la comunidad de desarrolladores, y la multitud de personas que participan con sus preguntas y respuestas en los foros, y el reconocimiento internacional al trabajo que se desarrolla, dió la pauta para elegir este eficiente gestor de contenidos.

Se realizó la descarga del sitio oficial de Joomla! la versión! 1.5, que en su momento representaba la versión más estable para el funcionamiento de esta aplicación y para el desarrollo de todo el Laboratorio Virtual, así mismo se realizaron las instalaciones y configuraciones correspondientes para la puesta en marcha del portal web.

4.5 REDES SOCIALES DEL LABORATORIO VIRTUAL

La red social es interpretada como una estructura compuesta de elementos en interacción, es decir, un conjunto de actores que se interconectan a través de relaciones relativamente estables, no jerárquicas e independientes. Los actores envueltos comparten intereses y son determinados, conjuntamente con las relaciones de la red, por el proceso social que se quiere representar (Kauchakje, et al. 2006).

Del Moral indica que “las redes sociales en Internet son sistemas que permiten establecer relaciones con otros usuarios, a los que se puede conocer o no en la realidad” (Flores, 2009).

Para el periodista y experto en cultura digital Luis A. Fernández, las redes sociales no son sólo un juego para el encuentro inesperado y sorprendente, sino espacios virtuales organizados para desarrollar proyectos, integrar comunidades de otra manera, poner en pie

servicios que de otra manera no existirían, tomar decisiones en tiempos complejos y proyectarse hacia el mercado global usando toda la potencia de la virtualidad (Flores, 2009).

Los sitios web de redes sociales varían en nombres, pero todos se basan en contenidos proporcionados por los usuarios, quienes pueden enviar perfiles personales y crear redes entre amigos y otras personas con intereses similares, los usuarios tienen acceso gratuito y los sitios se financian con ingresos procedentes de la publicidad.

En las redes sociales en Internet tenemos la posibilidad de interactuar con otras personas aunque no las conozcamos, el sistema es abierto y se va construyendo obviamente con lo que cada suscriptor a la red aporta, cada nuevo miembro que ingresa transforma al grupo en otro nuevo. La red no es lo mismo si uno de sus miembros deja de ser parte.

Las redes sociales manejan el concepto de comunidad, a través de la creación de redes de usuarios que interactúan, dialogan y aportan comunicación y conocimiento; asimismo están conformadas por una arquitectura modular que favorece la creación de aplicaciones complejas de forma más rápida, a un menor costo, a través de las cuales el proceso de comunicación genera un flujo activo de participación por parte de sus miembros, las redes sociales son una herramienta muy favorable para la empresa, por lo tanto se deben aprovechar al máximo las virtudes que brindan en pro de las compañías.

4.5.1 TIPOS DE REDES SOCIALES

Entre las redes sociales se pueden identificar aquellas que dado a sus características se consideran como: especializadas, generalistas, abiertas, elitistas, de distintos tipos y perfiles. Las redes generalistas reparten su orientación o especialización entre el entretenimiento, generado por los propios usuarios o de terceras fuentes, y la información

de interés valorada y comentada. Surgen también las redes empresariales, que suelen ser de tres tipos básicos: emprendedoras, cerradas y de patrocinio.

Actualmente existen una cantidad elevada de redes sociales, en este trabajo de investigación se enlistan sólo algunas de ellas como: Facebook, Twitter, LinkedIn, MySpace, Hi5, Tagged, Orkut, Friendster, Xing, Youtube, Tuenti, Badoo, Delicious, Flickr, Google+, Netlog y Sonico, solo por mencionar las más importantes y reconocidas a nivel mundial de acuerdo a información recuperada en el listado contenido en el portal web, Wikipedia (http://en.wikipedia.org/wiki/List_of_social_networking_websites).

A continuación se mencionan las redes sociales utilizadas para el Laboratorio Virtual, los cuales permiten socializar de una mejor manera la información que el Nodo desea difundir. Estas redes sociales se utilizan como herramientas contenidas dentro del portal web y forman parte de la estructura y administración del CMS utilizado para la construcción del mismo.

4.5.2 FACEBOOK

De acuerdo a la publicación de Galindo (2010), en el periódico el Sol de Hidalgo, menciona que Facebook es un sitio web gratuito de redes sociales creado por Mark Zuckerberg, en 2005. Originalmente era un sitio para estudiantes de la Universidad Harvard, pero actualmente está abierto a cualquier persona que tenga una cuenta de correo electrónico. Los usuarios pueden participar en una o más redes sociales, en relación con su situación académica, su lugar de trabajo o región geográfica. Ha recibido mucha atención en la blogosfera y en los medios de comunicación al convertirse en una plataforma sobre la que terceros pueden desarrollar aplicaciones y hacer negocio a partir de la red social. A

pesar de ello, existe la preocupación acerca de su posible modelo de negocio, dado que los resultados en publicidad se han revelado como muy pobres.

A mediados de 2007 lanzó las versiones en francés, alemán y español para impulsar su expansión fuera de Estados Unidos, ya que sus usuarios se concentran en Estados Unidos, Canadá y Gran Bretaña. En enero de 2010, Facebook contaba con 380 millones de miembros, y traducciones a 70 idiomas.

La fortaleza de la red social Facebook radica en los 350 millones de usuarios que ha creado, basada en conexiones de gente real. Actualmente, se ha puesto en boga Facebook en español, extendiéndose a todos los países de Latinoamérica. Casi cualquier persona con conocimientos informáticos básicos puede tener acceso a todo este mundo de comunidades virtuales.

Figura 18. Módulo de Facebook del laboratorio virtual para la socialización del conocimiento.



La dirección web de Facebook del Laboratorio Virtual de Empresas Familiares es: <http://es-es.facebook.com/pages/Laboratorio-Virtual-de-Empresas-Familiares/217251661660054>.

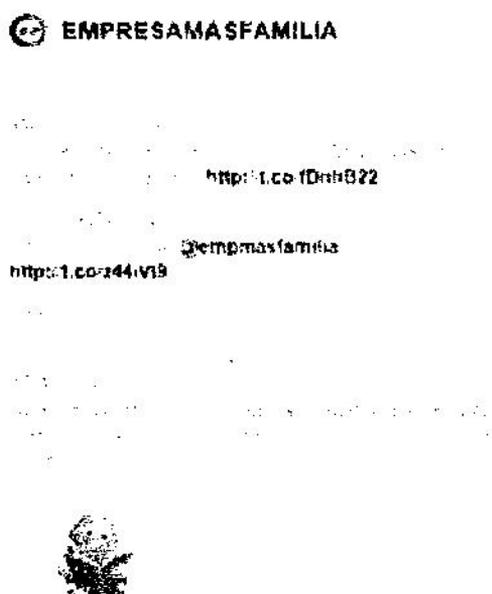
4.5.3 TWITTER

De acuerdo con información encontrada en el sitio de internet www.saberia.com, define que Twitter es una aplicación web que permite a sus usuarios escribir pequeños textos, con un máximo de 140 caracteres, que pueden ser leídos por otros usuarios. Cada usuario puede 'seguir' a otra persona o grupo y, por lo tanto, leer directamente en su página principal los textos que escribe esa persona. Del mismo modo, cada usuario cuenta con un grupo de 'seguidores' o 'followers' que leen en sus respectivas páginas los textos publicados por la persona 'seguida' o 'following'.

Wikipedia define a Twitter como una red social basada en el microblogging, permite mandar mensajes de texto plano de bajo tamaño con un máximo de 140 caracteres, llamados tweets, que se muestran en la página principal del usuario. Los usuarios pueden suscribirse a los tweets de otros usuarios, a esto se le llama "seguir" y a los suscriptores se les llaman "seguidores". El origen de Twitter se remonta a marzo de 2006, cuando Jack Dorsey creó la aplicación twttr, como un proyecto de investigación y desarrollo perteneciente a Obvious, I.L.C, empresa que derivó más tarde en la actual Twitter, Inc. En un principio, twttr fue usado internamente en la compañía hasta que fue oficialmente lanzado al público en octubre de 2006. Su gran éxito internacional ha llevado a Twitter a desarrollar la aplicación en diferentes idiomas y, así, a finales de 2009 se produjo el lanzamiento de Twitter en español.

Además de como medio de contacto con otras personas y grupos, Twitter se presenta como una herramienta de gran utilidad para intercambiar opiniones durante un acontecimiento multitudinario.

Figura 19. Modulo de Twitter, del laboratorio virtual para la socialización del conocimiento



Fuente. www.empresamasfamilia.com

La dirección web de Twitter del Laboratorio Virtual de Empresas Familiares es:

<http://www.twitter.com/empmasfamilia>.

4.5.4 YOUTUBE

En el sitio web de www.misrespuestas.com se encuentra información sobre la definición de Youtube, el cual es un sitio web que ofrece un servicio gratuito para compartir videos. Entre el contenido que se pueden encontrar están clips o trozos de películas, series, videos deportivos, de música, pasatiempos, y toda clase de filmaciones caseras personales. Se acepta una gran variedad de formatos, como `mpeg` y `.avi`, los cuales son usados por cámaras y filmadoras digitales. Fue fundado en Febrero del 2005 por empleados de Paypal (un sistema para realizar pagos a través de la Internet, sumamente popular), Chad Hurley, Steven Chen y Jawed Karim, y ya para el 2006 la revista Time lo

nombró como el invento del año. Para el 2006 Youtube fue adquirido por el conocidísimo Google.

Al comienzo surgieron por supuesto todos los problemas e implicancias legales de disponer de videos de series y películas sujetas a los derechos de autor, pero pronto las partes implicadas en la comercialización de este material se han dado cuenta del potencial promocional del sitio. El fenómeno social que ha generado es tal, que muchos usuarios que proveen sus videos personales se han convertido en una especie de "celebridades", invitadas incluso a importantes programas de entrevistas por televisión. La otra cara de la moneda es que se ha llegado al extremo de la extorsión a estos usuarios populares para que modifiquen o remuevan sus clips del sitio.

Usando la tecnología Flash de Adobe, la carga de los videos en Youtube es sumamente rápida y no es necesario abrir otros programas externos para visualizar las imágenes, lo que en parte puede explicar la rápida aceptación y el creciente número de usuarios; el crecimiento del sitio es comparable al fenómeno de Myspace, lo que representa un logro indiscutible. Además está la opción para que los propietarios de otros sitios incluyan en sus páginas estos videos, cortando y pegando de manera sencilla un pedazo de código en sus sitios web.

El lenguaje audiovisual ha impregnado los sentidos de forma tal, que prácticamente toda, o gran parte de la información es captada por este medio. Una de las características de las nuevas formas de representar e interpretar los mundos simbólicos se apoyan, hoy, en el lenguaje audiovisual y sus distintas manifestaciones. Un dato relevante es el poder que estos medios van adquiriendo día a día, a punto tal, que todos se enfrentan a una realidad en la cual nadie puede estar ajeno, en la cualquier persona de forma cotidiana se acerca a

internet por distintos motivos, entre tantos, uno es el disfrutar de sus "favoritos" en Youtube.

Una excelente motivación para abordar estrategias didácticas innovadoras es la publicación y socialización de videos relativos a las empresas familiares y temas relativos para el Laboratorio Virtual a través del canal creado en Youtube para difundir de manera eficaz la información y conocimientos generados para todos los usuarios que interesados en el tema.

Figura 20. Canal de videos en Youtube del Laboratorio Virtual de Empresas Familiares.



Fuente. www.youtube.com/user/empresamafamilia/

La dirección web del canal de videos en Youtube del Laboratorio Virtual de Empresas Familiares es: www.youtube.com/user/empresamafamilia/.

4.6 ADMINISTRACIÓN DEL LABORATORIO VIRTUAL

A continuación se presenta una pequeña guía para la administración de la información del Laboratorio Virtual de Empresas Familiares que permitirá a los integrantes del Nodo, mantener actualizado dicho portal con lo último de información, sin necesidad de recurrir a recursos técnicos avanzados, cabe recalcar que para modificaciones y actualizaciones en cuanto a estructura o nuevos módulos del Laboratorio, el apoyo de los colaboradores técnicos que participaron en la creación de este portal de conocimiento, será constante y tenaz. Adicional a esta guía, se adjunta en el apartado de anexos una presentación de las funciones básicas de Joomla! versión 1.5 para reforzar este trabajo.

4.6.1 GUÍA BÁSICA DE ACTUALIZACIÓN DE INFORMACIÓN SOBRE SECCIONES, CATEGORÍAS Y ARTÍCULOS DEL LABORATORIO VIRTUAL.

Esta es una guía básica para usuarios principiantes, no para desarrolladores web. Por su sencillez y su síntesis, permitirá a los colaboradores e integrantes designados por el Nodo, realizar actualizaciones básicas de las secciones, categorías y artículos del Laboratorio Virtual.

Una de las partes más importantes de un sitio web es el contenido, por lo que se presenta Los artículos pueden ordenarse por dos vías: secciones y categorías. Las secciones pueden contener gran cantidad de categorías y las categorías pueden contener gran cantidad de artículos.

1. Para agregar una sección al sitio web hay que dirigirse a la siguiente dirección web, <http://www.empresamasfamilia.com/efamiliares/administrator/> (véase figura 21) y acceder

con el nombre de usuario “admin” y la contraseña que se especificó durante el proceso de instalación, la cual se encuentra bajo el resguardo de los colaboradores técnicos del Laboratorio Virtual (por motivos de seguridad no se menciona en esta guía, sin embargo la misma se proporcionará a los encargados de actualizar el contenido del laboratorio en cuanto sean asignados por el Nodo).

Figura 21. Acceso al administrador del contenido del Laboratorio Virtual.

Acceso a la administración de Joomla!

Usa un nombre de usuario y contraseña válido para poder tener acceso a la administración

Regresar a la página de inicio

Nombre de usuario: admin

Contraseña: *****

Idioma: Predeterminado

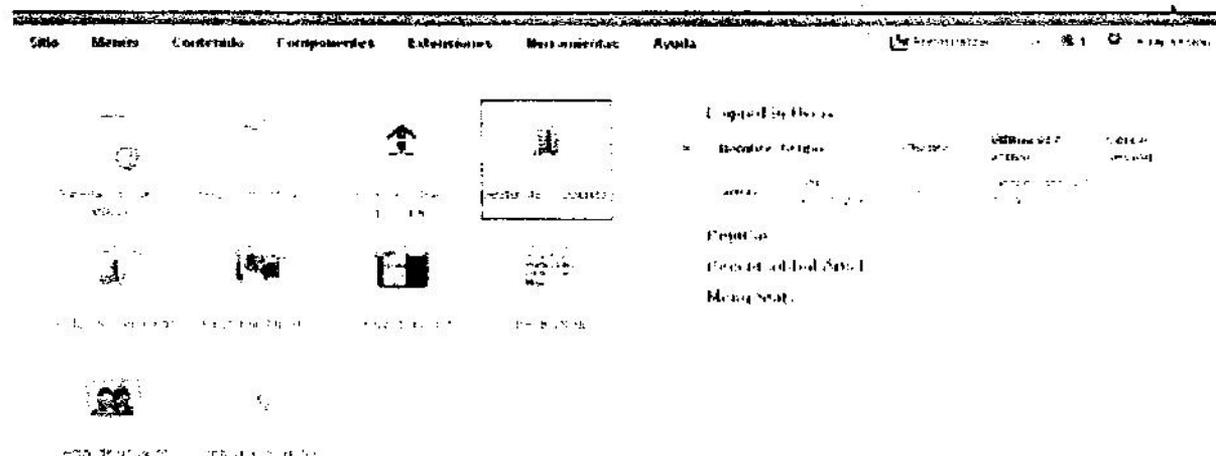
Acceder



Fuente. www.empresamasfamilia.com/efamiliares/administrator

2. Una vez dentro del sistema administrador, se debe dar clic sobre el “Gestor de secciones”, para empezar a gestionar secciones, como se ve en la figura 22:

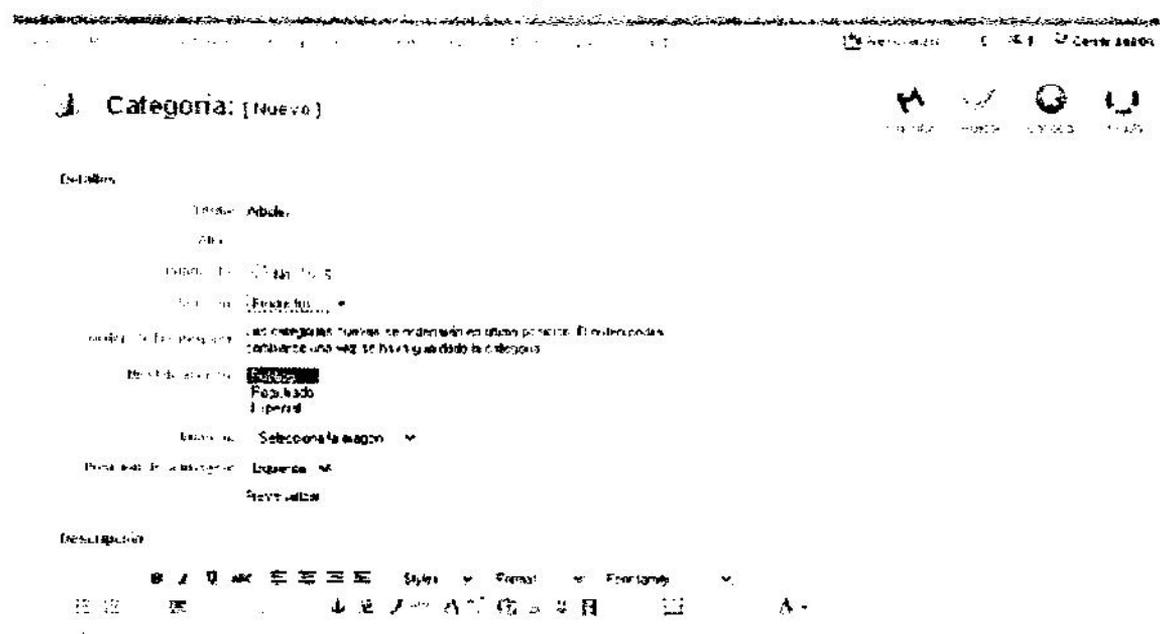
Figura 22. Acceso al gestor de secciones.



Fuente. www.empresamasfamilia.com/efamiliares/administrator

3. Se debe dar clic sobre “Nuevo” desde la barra de herramientas del sistema administrador.
4. A continuación debe introducir un título y una breve descripción para la sección y paso siguiente se debe dar clic en el icono de “Guardar” desde la barra de herramientas (véase figura 23).

Figura 23. Ejemplo de creación de una nueva sección.



Fuente. www.empresamasfamilia.com/efamiliares/administrator

5. La creación de secciones dependerá de cuantas se necesiten. Las secciones se utilizan para agrupar elementos similares o que estén dentro de una misma rama.

6. Se muestra una lista de las secciones creadas (figura 24), las cuales pueden ser modificadas dando clic sobre el título de cada una de ellas y ejecutando las instrucciones del paso 4.

Figura 24. Listado de las secciones creadas.

The screenshot shows a web interface titled 'Gestor de secciones'. At the top, there is a navigation menu with items: Inicio, Menús, Contenido, Componentes, Extensiones, Herramientas, Ayuda. On the right, there are links for 'Inicio', 'Inicio', 'Cerrar sesión', and a search bar. Below the navigation, there are several icons: 'Pública', 'Desactivar', 'Crear', 'Borrar', 'Editar', 'Nuevo', and 'Ayuda'. The main content area features a table with the following columns: #, Título, Estado, Acceso, # Categorías, # Acciones, # Papelera, and ID. The table lists six sections:

#	Título	Estado	Acceso	# Categorías	# Acciones	# Papelera	ID
1	Quiénes Somos	✓	Pública	1	1	1	1
2	Contactos	✓	Pública	1	1	1	2
3	Empresas Familiares	✓	Pública	1	1	1	3
4	Noticias y Eventos	✓	Pública	1	1	1	4
5	Capacitación e Investigación	✓	Pública	1	1	1	5
6	Selección de Indígenas	✓	Pública	1	1	1	6

At the bottom of the table, there is a 'Mostrar más' button with a dropdown arrow.

Fuente. www.empresasmasfamilia.com/efamiliares/administrator

7. Cuando se hayan creado las secciones deseadas, se procederá a dar clic sobre el menú superior “Contenido” y se seleccionará el “Gestor de categorías”.

8. Para crear categorías, hay que seguir pasos similares a los que se realizaron con la creación de secciones, únicamente asignando a cada categoría nueva, alguna de las secciones creadas anteriormente, como se muestra en la figura 25. Las categorías se usan para agrupar más específicamente las cosas o para agrupar cosas que formen parte de una misma jerarquía. Ejemplo: para la sección “Quiénes Somos”, se creó una categoría llamada

“Quiénes Somos”. Y para la sección de Laboratorio e Investigación, se creó una categoría para “Aprendizaje” y otra categoría para “Investigación”.

Figura 25. Ejemplo de creación de una nueva categoría.

Site Mensaje Contenido Contenido en línea Extensiones Herramientas Ayuda Vista previa 0 1 Compras

Categoría: [Nuevo] Guardar Aplicar Cancelar Ayuda

Detalles

Título: Nueva categoría

Alias: nuevacategoria

Publicado: No - Si

Sección: Quiénes Somos

Crear una categoría: Quiénes Somos
Contacto
Empresas Familiares
Noticias y Eventos
Laboratorio e Investigación
Sistema de imágenes

Nivel de acceso:

Imagen: Selecciona la imagen

Posición de la imagen: Izquierda

Vista previa

Descripción

Style Paragraph Font family Font size

Fuente. www.empresamasfamilia.com/efamiliares/administrator

9. Se muestra una lista de las categorías creadas (véase figura 26), las cuales pueden ser modificadas dando clic sobre el título de cada una de ellas y ejecutando las instrucciones del paso 8.

Figura 26. Listado de las categorías creadas.

The screenshot shows the 'Gestor de categorías' interface. At the top, there is a navigation bar with 'Inicio', 'Menú', 'Contenido', 'Componentes', 'Extensiones', 'Herramientas', and 'Ayuda'. Below this, the title 'Gestor de categorías: [Contenido]' is displayed. A toolbar contains icons for 'Publicar', 'Despublicar', 'Mostrar', 'Ocultar', 'Recorrer', 'Filtrar', 'Nuevo', and 'Ayuda'. Below the toolbar, there is a search bar and a 'Restablecer' button. The main area contains a table with the following columns: 'Filtro', 'Título', 'Publicado', 'Ordenar por', 'Acceso', 'Sección', 'Número de artículos', 'Número de páginas', and 'ID'. The table lists eight categories: 'Contactos', 'Empresas Familiares', 'Galería de imágenes', 'Conferencias', 'Investigación', 'Noticias y Eventos', and 'Quiénes Somos'. At the bottom, there is a 'Mostrar más' button.

Filtro	Título	Publicado	Ordenar por	Acceso	Sección	Número de artículos	Número de páginas	ID
	Contactos	✓	2	Público	Contactos	2	0	49
	Empresas Familiares	✓	3	Privado	Empresas Familiares	1	0	50
	Galería de imágenes	✓	1	Público	Galería de imágenes	0	1	52
	Conferencias	✓	4	Privado	Laboratorio e Investigación	1	0	48
	Investigación	✓	2	Privado	Laboratorio e Investigación	1	0	47
	Noticias y Eventos	✓	4	Privado	Noticias y Eventos	1	1	51
	Quiénes Somos	✓	1	Privado	Quiénes Somos	1	0	45

Fuente. www.empresamasfamilia.com/cfamiliares/administrator

10. Finalmente, para crear algunos artículos. Se debe dar clic sobre “Contenido” y luego acceder al “Gestor de artículos” y dar clic sobre el icono de “Nuevo” desde la barra de herramientas.

11. Desde la pantalla de creación de artículos (véase figura 27) existen muchas acciones distintas que se pueden realizar, por mencionar las principales están;

- Agregar un título al artículo y ponerlo dentro de una sección y categoría.
- La opción de publicar o despublicar el artículo, así como la de poder mostrar, o no, el artículo en la página principal.
- Contar con un campo de texto grande el cual es capturar o transcribir para el contenido del artículo.
- El botón “Paginación” ubicado en la parte inferior, para dividir el artículo en páginas.

asignado. Si se desea cancelar el artículo o salir de la edición del mismo se debe dar clic sobre el icono “Cerrar”.

13.- Se muestra una lista de los artículos creados (véase figura 28), las cuales pueden ser modificadas dando clic sobre el título de cada una de ellas y ejecutando las instrucciones del paso 11.

Figura 28. Listado de los artículos creados.

ID	Título	Publicado	Página principal	Ordenar	Artículo	Sección	Categoría	Autor	Fecha	Impresiones	ID
1	Prueba de texto	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Prueba	Contenido	Contenido	Administrador	22.02.11	51	114
2	Introducción al subítem (enlaces externos: fotos, videos)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Prueba	Contenido	Contenido	Administrador	4.02.11	120	110
3	Introducción en Categorías y Asesoría	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Prueba	Contenido	Contenido	Administrador	11.02.11	107	111
4	Introducción en Encabezados	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Prueba	Contenido	Contenido	Administrador	14.02.11	104	112
5	Categorías	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Prueba	Contenido	Contenido	Administrador	11.02.11	7	115
6	Encabezados - Amarak	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Prueba	Encabezados y subtemas	Encabezados y subtemas	Administrador	11.02.11	11	116
7	INVESTIGACION	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	9999	Prueba	Investigación e Inicialización	Investigación	Administrador	11.02.11	6	117
8	Robots y Eventos	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Prueba	Robots y Eventos	Robots y Eventos	Administrador	11.02.11	25	118
9	Gestión de temas	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Prueba	Gestión de temas	Gestión de temas	Administrador	11.02.11	11	119

Mostrar por: 20

Publicado, pero está Borrado: Publicado y es Actual: Publicado, pero ha Expirado: No Publicado: Archivado:

Haz clic sobre el caso para cambiar el estado.

Fuente: www.empresamasfamilia.com/efamiliares/administrator

CONCLUSIONES

En este trabajo de investigación se han presentado las implicaciones de desarrollo del Laboratorio Virtual de Empresas Familiares, el cual permite a los usuarios realizar prácticas, consultas, compartir resultados de investigación, noticias sobre eventos académicos relacionados, etc., a cualquier hora desde cualquier lugar del planeta. El diseño se basó en la estructura y metodologías de aplicaciones web, particularmente lo referente a los sistemas cliente-servidor, la cual permite manejar todos los recursos de aplicaciones hipermedias. El laboratorio virtual a distancia permite el trabajo práctico de manera interactiva y de acuerdo a las necesidades de tiempo y de ubicación física de los usuarios.

La consolidación de este laboratorio virtual y remoto basado en la web requiere el compromiso de recursos técnicos, económicos, institucionales, pedagógicos y de disponibilidad continuada en el tiempo por parte de los integrantes y colaboradores de los integrantes de los tres cuerpos académicos participantes y que pertenecen al Nodo Empresas Familiares y MiPyME de la REMINEO, así como un apoyo importante por parte de las instituciones involucradas en el proyecto.

En lo relativo a aspectos de investigación continuada, seguimiento y refuerzo de actividades de aprendizaje de los estudiantes, formación y fortalecimientos de comunidades académicas, y establecimiento de vínculos entre todos los actores de las instituciones educativas, los laboratorios virtuales brindan un gran campo de nuevas oportunidades.

Las Tecnologías de Información se encuentran en un punto de maduración inmejorable para la implementación de experimentos educativos como los laboratorios virtuales basados en la web. Este trabajo representa la oportunidad de dar a conocer información sobre Empresas Familiares en un panorama didáctico, tecnológico, profesional

e interactivo, a través de las nuevas tendencias de aprendizaje y utilizando las herramientas comunicativas al alcance de la mayoría de los usuarios.

El país y, en particular, la región, poseen recursos humanos y tecnológicos apropiados para el desarrollo de experiencias de este tipo. En ese orden de ideas, es inherente al compromiso que deben tener los actores del proceso docente-educativo, la búsqueda e implementación de nuevas formas de enseñanza-aprendizaje más acordes a los tiempos tecnológicos actuales, y a las expectativas de la sociedad actual, ávida de conocimientos y nuevas experiencias con respecto al ámbito de las empresas familiares.

Los laboratorios virtuales no deben verse como un reemplazo de las prácticas in situ, sino como un complemento académico de éstas, y como una forma de optimización de los tiempos, de los recursos y de acortamiento de las distancias físicas y tecnológicas.

TRABAJOS FUTUROS

La creación del Laboratorio es una primera etapa y motivo de este trabajo de investigación para obtener el grado académico, sin embargo, es menester continuar con el seguimiento para su continua evolución y mejora. Con esta finalidad, se han establecido algunos compromisos de colaboración entre los participantes académicos y técnicos, considerándose incluso la incorporación de nuevos tesis.

Se trabajará en la administración y mejoramiento del proyecto web, para permitir la administración de los usuarios en aspectos como la autenticación; además se trabajará en el desarrollo de funciones que permitan la interacción de los usuarios con las experiencias y al docente el seguimiento de la participación de los estudiantes. Dentro de esta línea de

trabajo fortalecerán los medios de participación e interacción de la comunidad que se beneficia del laboratorio, mediante herramientas como el chat, los foros, etc.

Se realizará la incorporación de herramientas y estrategias que permitan integrar cada vez de manera más amplia e interactiva a catedráticos y estudiantes. El alojamiento de simulaciones, registros de prácticas, prácticas, guías, presentaciones, documentos, artículos, foros, chats, estadísticas y otros elementos, propios de los ambientes virtuales de aprendizaje, le dará a los catedráticos y a los mismos estudiantes la oportunidad de construir procesos de enseñanza-aprendizaje más continuos, es decir, menos atomizados o centrados en especificidades de cada unidad temática, y enmarcados dentro de una comunidad académica con objetivos e intereses comunes con un espacio para el debate, el estudio y la experimentación.

Los aspectos sobre los que deben centrarse las futuras líneas de acción del proyecto presentado, en el corto y mediano plazo, está el fortalecimiento del sitio web, la elaboración y actualización de los contenidos del sitio y la gestión de usuarios, la integración con herramientas y recursos de código abierto, y las actividades que permitan llevar a los usuarios al constante uso de redes sociales y a dispositivos móviles como herramienta de aprendizaje promovidas por el propio laboratorio virtual.

Hasta el momento, el laboratorio creado ha permitido lograr el objetivo para el que fue diseñado; el intercambio de conocimientos sobre el funcionamiento organizacional de la empresa familiar y su medio ambiente entre alumnos, investigadores y empresarios, se ha iniciado a partir de la presentación de conocimientos teóricos, casos prácticos y resultados parciales o finales de proyectos de investigación, pudiendo constatar que el acceso al sitio crece día a día.

REFERENCIAS

- Lozano, C. & Niebla (2009). *Empresa Familiar (casos)*. Grupo Editorial Hess, México.
ISBN 978-607-9011-01-7
- Cruz Z., Molina B. & García K. (2011). *Empresas familiares en la cadena productiva Bovinos Leche Chiapas*. Ponencia presentada en el VIII Coloquio Internacional de Cuerpos Académicos y Grupos de Investigación en Análisis Organizacional y I Coloquio de Organizaciones y Desarrollo Regional "organizaciones y desarrollo regional" homenaje a Ángel Bassols Batalla Universidad Autónoma de Sinaloa.
- Belausteguigoitia, I. (2004). *Empresas Familiares: su dinámica, equilibrio y consolidación*. Mc Graw Hill, México.
- Vary, J. (2000). Informe de la reunión de expertos sobre laboratorios virtuales. París, UNESCO.
- UNESCO (2005). *Informe Mundial de la UNESCO Hacia las sociedades del conocimiento*. México, Edición electrónica UNESCO.
- Fernández, E. (2004). *E-learning Implantación de proyectos de formación on-line*. México, Alfa-omega Grupo Editor.
- Allen, D., Kern, T. & Mattison D. (2002). *Culture, Power and Politics in ICT outsourcing in Higher Education Institutions*. European Journal of Information System, Europa, Operational Research Society, No. 11, 159-173.
- Terceiro, J. & Matías, G. (2001). *Digitalismo El nuevo horizonte sociocultural*. Madrid: Grupo Santillana de Ediciones.

- De Kerckhove, D. (1999). *Inteligencias en conexión. Hacia una sociedad de la Web*. Barcelona: Gedisa.
- Gibbons, M., et al (1997). *La Nueva Producción del Conocimiento. La Dinámica de la Ciencia y la Investigación en las Sociedades Contemporáneas*. Barcelona, España, Ed Pomares-Corredor.
- Bellavista, J. (1995). *Políticas para la ciencia, la tecnología y la innovación: reflexiones de actualidad para el cambio del milenio*. En *Social Studies of Science* 25 (4): 873-883, Departamento de Sociología, Universidad de Barcelona.
- Gutiérrez Martín, A. (2003). *Alfabetización digital Algo más que ratones y teclas*. Barcelona, Gedisa editorial.
- Lovroft, N. (1992). *Virtual reality Playhouse: Explore Artificial Worlds on your PC*. Waite Group Press, ISBN 1-878739-19-0.
- Kappelman, J. (2001). *Virtual laboratorios for physical anthropology*. Nueva York, United States: Wadsworth Pub Co. ISBN 0534537081, 780534537081.
- Monge-Nájera, J. & Méndez-Estrada, V. (2007). *Ventajas y Desventajas de usar Laboratorios Virtuales en Educación a Distancia: La opinión del estudiantado en un proyecto de seis años de duración*. Ciudad Universitaria Rod, Costa Rica. Educación, año/vol. 31, número 001. Universidad de Costa Rica.
- Sanz Pardo, A. & Martínez Vázquez, J. Luis (2005). *El uso de los laboratorios virtuales en la asignatura bioquímica como alternativa para la aplicación de las tecnologías de la información y la comunicación*. Universidad de Oriente. Revista Tecnología Química Vol. XXV, No. 1, P. 6.
- Amo, A. & Morales, L. (1989). *Problemas de Programación*. Paraninfo.

- Márquez F., G. (2002). *Sistemas de Seguridad Soportado en Internet*.
- Puente, E. & Ríos, A. (2004). *Diseño e Implementación de un Laboratorio de Control a Distancia*. Universidad de Los Andes. Mérida, Venezuela. *Revista Iberoamericana de Sistémica, Cibernética e Informática*. Vol. 1, No. 1.
- Yayla, A. & Akar, A. (2008). *Web Based Real Time Remote Laboratory with Labview Access for Analog and Digital Communication Courses*. *Journal of Electrical & Electronics Engineering*. Vol. 8, No. 2, pp. 671-681.
- Von Krogh, G., & Nonaka, I. (2000). *Knowledge Creation: A source of Value*. New York. St. Martin's Press.
- Salcido, G. (2003). *La Socialización del Conocimiento Educativo en Internet*. Simposio Virtual SOMECE. Coloquios de Informática Educativa.
- López, X. (2000). *La Comunicación del Futuro se escribió con la L de Local*. *Revista Latina de Comunicación*, número 34, La Laguna Tenerife. España.
- Morín, E. (1991). *El Método IV*. Las ideas, ed., Cátedra, España, p. 83.
- Kerckhove, D. de (1999). *Inteligencias en conexión*. Hacia una sociedad de la web, ed., Gedisa editorial, p.185.
- Wertsch, J. (1995). *V. Vygotsky y la formación social de la mente*. Ed., Paidós, Barcelona.
- Castells, M. (1999). *La era de la Información: economía, sociedad y cultura: la sociedad red*. Siglo XXI. México.

- Mattelart, A. (2001). *The internet galaxy: reflections on the internet, business and society*. Oxford University Press. New York, p. 292.
- Rifkin, J. (2000). *The age of Access*. Penguin Putman, New York.
- Scott, R. (2004). *Enredando a la UAM*. Repensando la Universidad, Tomo I, Magdalena Fresan Orozco (Compiladora), México: Ediciones UAM.
- Vassiliadis, S., Seufert, A., Back, A. & Von Krogh, G. (2000). *Competing with intellectual capital: Theoretical background*. Institute for Information Management and Institute of Management, University of St. Gallen. Working paper.
- Nonaka, I. & Takeuchi, H. (1995). *La organización creadora de conocimiento*. Oxford University Press, New York.
- Venzin, M., Von Krogh, G. & Roos, J. (1998). *Future research into knowledge management*. G. von Krogh, Roos, J. y Kleine D. (Eds.), *Knowing in firms. Understanding, managing and measuring knowledge*, pp. 26-66. London, SAGE Publications.
- Lamo de Espinosa, E. (2001). *La Sociedad del Conocimiento: el orden del cambio*. Universidad Complutense. Instituto universitario Ortega y Gasset. Conferencia presentada en el VII Congreso Español de Sociología. Salamanca, España.
- Foray, D. & David, Paul A. (2002). *Una introducción a la economía y a la sociedad del saber*. Revista Internacional de Ciencias Sociales.
- Andrews, Kaet M. & Delahaye, Brian L. (2000). *Influences of Knowledge Process in Organizational Learning: The Psychosocial Filter*. Journal of Management Studies, Vol. 37.

- Huber, George P. (1991). *Organizational Learning: The Contributing Processes and the Literatures*. *Organization Science*, Vol. 2 No. 1.
- Simmonsds, Paul G., Dawley, David D., Ritchie, William J. & Anthony, William P.(2001). *An Exploratory Examination of the Knowledge Transfer of Strategic Management Concepts from the Academic Enviroment to Practicing Managers*. *Journal of Management Issues*, vol. 13.
- Bhagat, Rabi S., Kedia, Ben L., Harveston, Paula D. & Triandis, Harry C. (2002). *Cultural Variations in the Crossborder Transfer of organizational Knowledge: An Integrative framework*. *Academy of Management Review*, vol. 27.
- De Long, D. & Fahey, L. (2000). *Diagnosing Cultural Barriers to Knowledge Management*. *Academy of Management Executive*, vol. 4.
- Powell, Walter W. & Dimaggio, Paul J.(1999). *Retorno a la Jaula de Hierro. El Isomorfismo Institucional y la Racionalidad Colectiva en los Campos Organizacionales*. *Nuevo Institucionalismo en el Análisis Organizacional*, Fondo de Cultura Económica. México.
- Stenmark, D. (2000). *Leveraging Tacit Organization Knowledge*. *Journal of Management Information Systems*, vol. 17.
- Nonaka, I. & Takeuchi, H. (1999). *La Organización Creadora de Conocimiento*. Oxford University Press, México.
- Treviño, R.N (2010). *Empresas Familiares. Visión Latinoamérica. Estructura, gestión, crecimiento y continuidad*. Editorial. Pearson. México, Estado de México. Pp. 409.
- Martinez, J. (2010). *Empresas Familiares, Reto al Destino*. Primera Edición (Buenos Aires, Argentina), Editorial Granica.

- Gimeno, Alberto et al (2009). *Modelos de empresas familiares, soluciones prácticas para la familia empresaria*. Editorial DEUSTO, España.
- Aranguren, I. et al (2009). *Gobierno Corporativo en la Empresa Familiar*. Primera edición (México), editorial LID Mexicana.
- Gallo, M & Amat, J. (2003). *Los secretos de las empresas familiares centenarias. Claves del éxito de las empresas familiares multigeneracionales*. Barcelona, España. Ed. Deusto.
- Lamas, Juan R. (2008). *Reestructuración de Empresas*. Editorial: Aranzadi, S.A., ISBN 9788483558164.
- Ginebra, J. (1997). *Las Empresas Familiares: Su dirección y continuidad*. Editorial Panorama. México.
- Gimeno, A. et al (2009). *Modelos de empresas familiares, soluciones prácticas para la familia empresaria*. Editorial DEUSTO, España.
- Kogut B. & Zander U. (1996). *What firms do? Coordination, identity, and learning*. *Organization Science*, Vol. 7, No. 5, pp. 502-516.

REFERENCIAS WEB

- Martínez, A. Javier. (2002). *Contenidos en elearning: El rey sin corona*. Recuperado el 3 de agosto de 2011 de <http://www.gestiondelconocimiento.com/leer.php?colaborador=javitomar&id=246>

- Figueredo, E. (2004). *Los colegios invisibles*. (Editorial), Rev. Soc. Esp. Del Dolor, Vol. 11, No.6, Agosto-Septiembre. Recuperado el 8 de octubre de 2011 de http://revista.sedolor.es/pdf/2004_06_01.pdf.
- Wang, Feng-Kwei (2006). *Intervención en Congreso sobre Innovaciones Tecnológicas*. La revista digital de e-learning de América Latina Año 1 - Número 3 - Viernes 10 de Noviembre de 2006. Recuperado el 5 de agosto de 2011 de http://www.elearningamericalatina.com/edicion/enero2/it_3.php
- Ortiz, M. Elizabeth (2006). Desarrollo de un laboratorio virtual básico de robótica móvil con tutor inteligente. Sangolquí, Ecuador. Recuperado el 4 de octubre de 2011 de <http://www3.espe.edu.ec:8700/bitstream/21000/659/1/T-ESPE-021791.pdf>
- Monge-Nájera, J., Rivas Rossi, M. & Méndez-Estrada, V. (1999). *La evolución de los laboratorios virtuales durante una experiencia de cuatro años con estudiantes a distancia*. San José, Costa Rica. Recuperado el 4 de octubre de 2011 de <http://www.tropinature.com/cvitjmn/publications/educdist/labvirt/evollab4.pdf>
- Transferencia (s/f). Revista Digital de Posgrado, Investigación y Extensión del Campus Monterrey. Departamento de Difusión para la Investigación y el Posgrado Dirección de Investigación y Posgrado del Campus Monterrey. Recuperado el 5 de octubre de 2011 de <http://www.mty.itesm.mx/die/ddre/transferencia/Transferencia43/eli-04.htm>
- García, X. Cuerda (2004). *Introducción a los Sistemas de Gestión de Contenidos (CMS) de código abierto*. Recuperado el 5 de septiembre del 2011 de <http://mosaic.uoc.edu/2004/11/29/introduccion-a-los-sistemas-de-gestion-de-contenidos-cms-de-codigo-abierto/>

- Robertson, J. (2002). *How to evaluate a content management system?*. Recuperado el 5 de septiembre del 2011 de http://www.steptwo.com.au/papers/kmc_evaluate/index.html.
- Robertson, J. (2003). *So, what is a content management system?*. Recuperado el 5 de septiembre del 2011 de http://www.steptwo.com.au/papers/kmc_what/index.html
- Monge-Nájera, J., Rivas Rossi, M. & Méndez-Estrada, V. (1999). *Internet, multimedia and virtual laboratories in a "Third World" environment: how we solved the 21 basic problems in the Costa Rican Distance Education University*. X Congreso Internacional Sobre Tecnología Y Educación A Distancia, San José, Costa Rica. LIDM (Laboratorios de Imagen Digital Mohre). Recuperado el 3 de octubre de 2011 de <http://www.geocities.com/CapeCanaveral/Launchpad/6318/>
- Lévy, Pierre (2001). *L'intelligence collective et ses objets, "La inteligencia colectiva y sus objetos"*. Recuperado el 15 de septiembre de 2011 de <http://www.multimania.com/pourwarf/Plevy.htm>.
- Milazzo, L. (1999). *Socialización*. Universidad José María Vargas. Venezuela. Recuperado el 15 de septiembre de 2011 de <http://www.ujmv.edu/sitiowebv2007/asp/default.asp>
- Galindo Manzano, F. (2010). *¿Qué es facebook?*. Periódico El Sol de Hidalgo. Recuperado el 14 de septiembre de 2011 de <http://www.oem.com.mx/laprensa/notas/n1661718.htm>
- Kauchakje, S., Camillo Penna, M., Frey, K. & Duarte, F. (2006). *Redes socio-técnicas y participación ciudadana: propuestas conceptuales y analíticas para el uso de las TICs REDES*. Revista Hispana para el análisis de Redes Sociales (en línea) Vol. 11 No. 3. Recuperado el 14 de septiembre de 2011 de http://revista-redes.rediris.es/html-vol11/Vol11_3.htm

Flores Vivar, J. Miguel (2009). *Nuevos modelos de comunicación, perfiles y tendencias en las redes sociales*. Revista Científica de Educación (en línea), Vol. XVII, No. 33.
Recuperado el 13 de septiembre de 2011 de
<http://redalyc.uaemex.mx/pdf/158/15812486009.pdf>

SITIOS WEB

Definición y características Wordpress: Recuperado el 10 de octubre del 2011 de
<http://es.wikipedia.org/wiki/WordPress>.

Definición Drupal: Recuperado el 10 de octubre del 2011 de <http://drupal.org/es/drupal>

Funcionalidades y módulos Drupal: Recuperado el 10 de octubre del 2011 de
<http://es.wikipedia.org/wiki/Drupal>

Definición Joomla!: Recuperado el 13 de octubre del 2011 de
<http://www.joomlaos.net/ique-es-joomla>

Funcionalidades y características de Joomla!: Recuperado el 13 de octubre del 2011 de
<http://www.joomlaos.net/caracteristicas-de-joomla>

Definición de Twitter: Recuperado el 20 de octubre del 2011 de
<http://www.saberia.com/2010/01/que-es-twitter/>

Definición de Youtube: Recuperado el 20 de octubre del 2011 de
<http://www.misrespuestas.com/que-es-youtube.html>

Sitio oficial del PROMEP: Recuperado el 9 de agosto del 2011 de
<http://www.promep.sep.gob.mx>

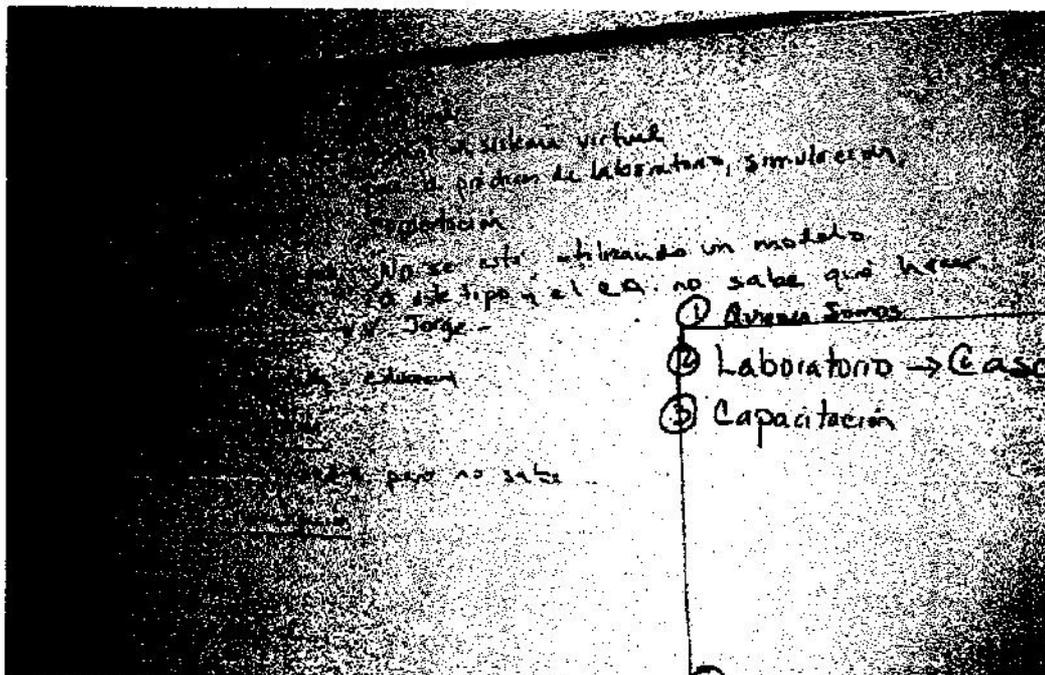
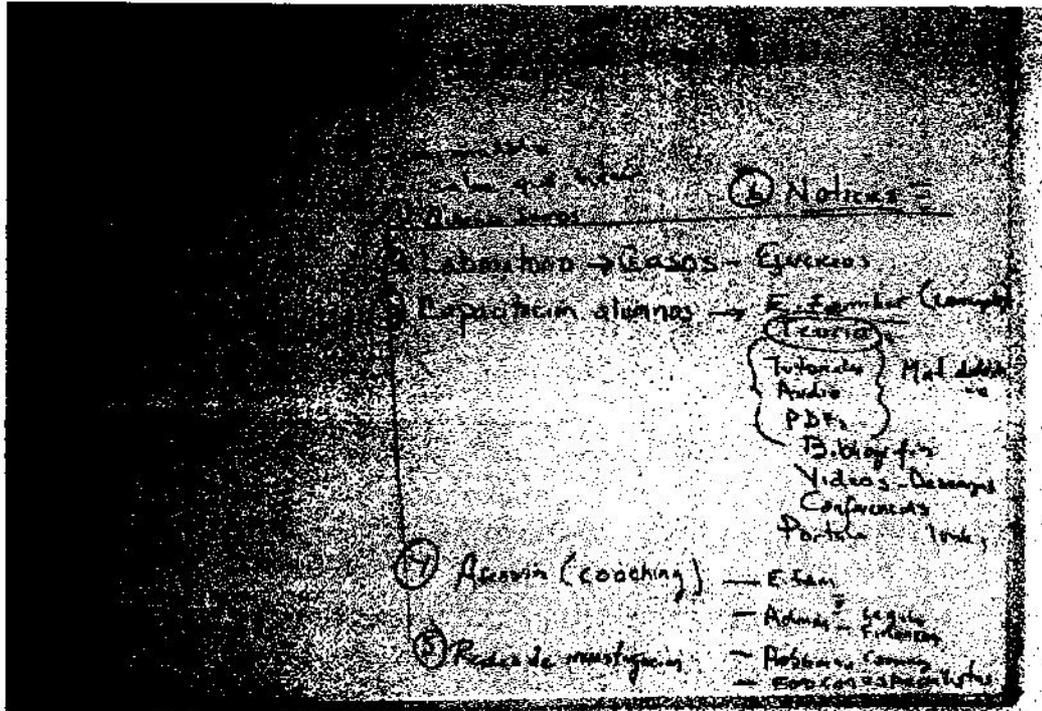
Sitio oficial de la REMINEO: Recuperado el 10 de agosto del 2011 de
<http://remineo.com.mx/v2/Principal/Nosotros/Nosotros.php>

Definición de Alojamiento web: Recuperado el 22 de octubre del 2011 de
http://es.wikipedia.org/wiki/Alojamiento_web

Definición de Dominio: Recuperado el 22 de octubre del 2011 de
<http://www.guiawebmaster.com>

ANEXOS

1.- Fotos de las reuniones realizadas con el Cuerpo Académico e integrantes del Nodo Empresa Familiar y MiPyMe de la REMINEO.



ESTUDIA

Temas	Horas	Actividad
Lección de estudio o trabajos similares	1.1	1
Gestión	1.2	2
Gestión en los sistemas	1.2	2
Laboratorios	1.2	2
Tipos	1.2	2
Características	1.2	2
Empresas Familiares	1.3	3
- Características	1.3	3
- Problemas	1.3	3
- Avances	1.3	3
- Recursos referidos	1.3	3

⑥ Noticias =

→ CASOS - Ejercicios

→ alumnos → E. Familiar (concept)

Teoría

Tutorías

Audio

PDFs

Biografías

Videos - Descargas

Conferencias

Portales link

→ (coaching) — E. Fam

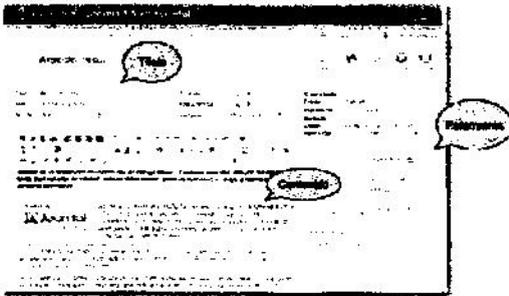
→ Adm — Legal

→ Adm — Financ

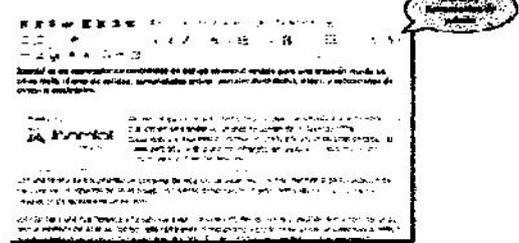
→ Adm — Com

→ Adm — Especialistas

Editamos los artículos que se publican en el sitio ...

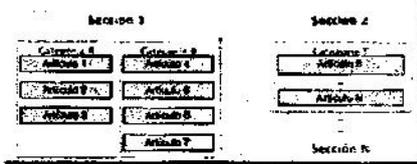


Con la ayuda de un editor Wysiwyg ...



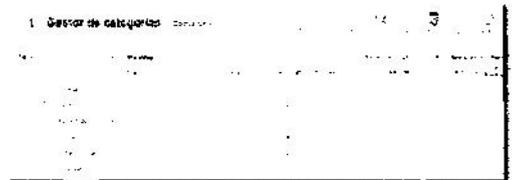
... que nos permite añadir texto, imágenes y elementos multimedia

Los artículos se organizan jerárquicamente en secciones y categorías

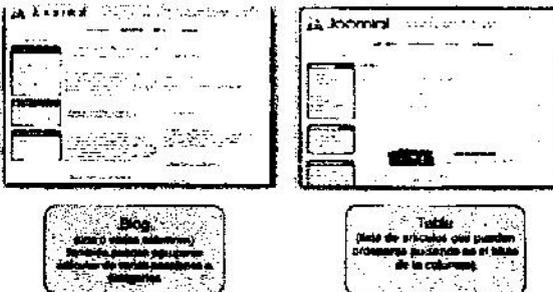


En el gestor de secciones y categorías

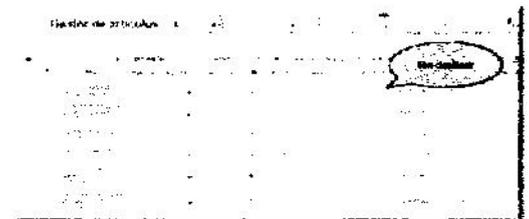
se pueden editar, eliminar o añadir nuevas secciones y categorías



Los artículos de una sección o una categoría pueden presentarse en dos formatos



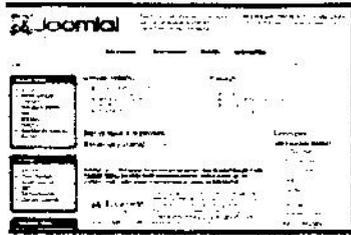
Y también hay artículos "sin clasificar"...



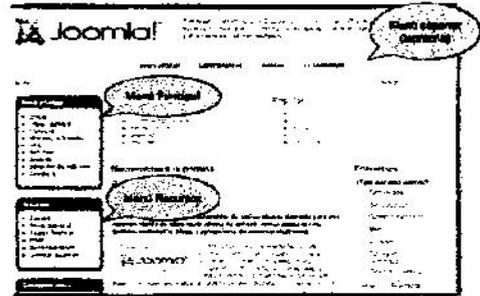
... que funcionan como documentos de contenido estático (así se llaman en Joomla 1.0.X)

4. Navegación

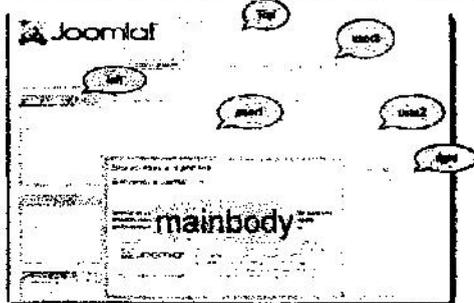
Para que nuestros visitantes puedan navegar sin naufragar Joomla! dispone de un sistema de menús flexible y altamente configurable



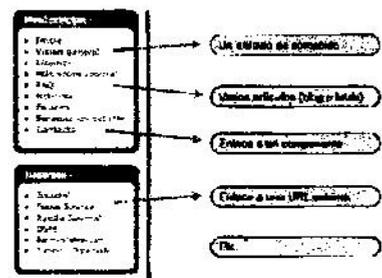
Con los datos de ejemplo se crean varios menús



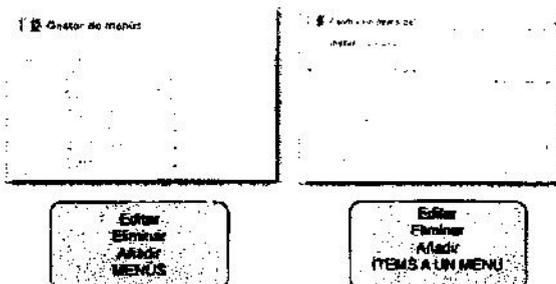
que se ubican en distintas zonas o posiciones de la plantilla



Cada menú puede contener ítems de distinto tipo



El administrador de menús permite...



Algunas referencias

- Joomla! Getting Started
- <http://www.sidiopara.com/instalacion/instalacion.html>
- Instalable Joomla 1.5
- <http://www.sidiopara.com/instalar/instalacion.php>
- Bloggers - Joomla! Documentation
- <http://docs.joomla.org/Bloggers>
- Centro de Ayuda Joomla! Spanish
- <http://ayuda.joomla.espanol.org>
- Get Joomla!
- <http://www.getjoomla.com>