



Universidad Nacional Autónoma De Nicaragua

Unan-Managua

Facultad De Ciencias e Ingenierías

Departamento De Computación

Tema De Seminario De Graduación: Gestión del Conocimiento

Para Optar Al Título De:

Ingeniero en Sistemas de Información

Sub-Tema: Gestión del conocimiento en docentes del departamento de computación de UNAN-Managua, aplicando el modelo Nonaka y Takeuchi, en el II Semestre del año 2016.

Autores:

Br. Roger Javier Flores Salgado

Br. Lucia Antonia Flores Zepeda

Br. Skarleth Farideth Gadea González

Tutor

Msc. Ainoa Calero Castro

Asesor

Msc. Walter José Pastrán Molina

Managua, Julio 2016



La inteligencia consiste no sólo en el conocimiento, sino también en la destreza de aplicar los conocimientos en la práctica.

Aristóteles



Agradecimientos

Al finalizar un trabajo tan arduo y lleno de dificultades como el desarrollo de un seminario de graduación es inevitable que te asalte un muy humano egocentrismo que te lleva a concentrar la mayor parte del mérito en el aporte que has hecho. Sin embargo, el análisis objetivo te muestra inmediatamente que la magnitud de ese aporte hubiese sido imposible sin la participación de personas e instituciones que han facilitado las cosas para que este trabajo llegue a un feliz término. Por ello, es para mí un verdadero placer utilizar este espacio para ser justo y consecuente con ellas, expresándoles mis agradecimientos.

Debo agradecer en primer lugar a Dios así como se expresa en su palabra. “No se inquieten por nada; más bien, en toda ocasión, con oración y ruego, presenten sus peticiones a Dios y denle gracias. Y la paz de Dios, que sobrepasa todo entendimiento, cuidará sus corazones y sus pensamientos en Cristo Jesús (Filipenses 4:6-7)”. En mi boca no cesan las palabras de gratitud hacia Dios, pero como la situación no lo permite solo me queda expresar que sin su ayuda y apoyo no hubiese sido posible la finalización de este trabajo, porque lo que tengo y lo que soy se lo debo a él.

En segundo lugar A mi Familia. Como no sentirme afortunado, si jamás hubiese podido alcanzar mis metas, sin el apoyo incondicional de mi familia, sin su amor o sin su empuje. A mis padres **Edita Salgado Martínez** y **Javier Flores Romero** gracias a ustedes, supe desde pequeño lo que es el amor, y lo que significa ser parte de una familia que se quiere, compartiendo un hogar. A mis hermanas Cristel, Edita, kimberling y a mis sobrinos Allison, Jadiel agradezco a cada uno de ustedes, por su hermosa forma de ser, la cual se ha impregnado en mí ser, les amo son muy especiales para mí gracias por estar aquí en los momentos importantes de mi vida, Dios me ha bendecido con la presencia de todos ustedes en mi vida. "Oye, hijo mío, la doctrina de tu padre, Y no desprecies la dirección de tu madre: Porque adorno de gracia serán a tu cabeza, Y collares a tu cuello "(Proverbios 1:8-9).



En tercer lugar a mis maestros, Un caluroso saludo para ellos, sin ellos no habríamos llegado tan alto en la vida y seríamos esclavos de nuestra mediocridad. Gracias a ellos abrimos nuestras alas al conocimiento y muchos nos inspiraron para decidir ser profesionales para contribuir al desarrollo de nuestra sociedad, repartiendo sabiduría y cariño a las generaciones que están por llegar. "El discípulo no es superior a su maestro; mas todo el que fuere perfeccionado, será como su maestro." (Lucas 6:40)

Y en ultimo pero no menos importante a las personas cercanas, a mis amigos, quienes estuvieron con migo en diferentes circunstancias de mi vida, Son de nuestra familia y punto. Estas personas llegan a ser lo equivalente a hermanos, así con ese vínculo tan cercano y agradable de por medio, donde el apoyo siempre es mutuo, a pesar de que se pase por un triunfo o un fracaso. La cuestión es que estas personas, están dispuestos a deleitarse compartiendo mis triunfos, y ayudarme a salir adelante cuando se comparten las derrotas. A todos ellos mis más sincera gratitud. "Quien se junta con sabios, se vuelve sabio; quien se junta con necios, acaba mal" (Proverbios 13:20).

"Un hombre orgulloso rara vez es agradecido, porque piensa que todo se lo Merece" (Henry Wrad).

Br. Roger Javier Flores Salgado



A Dios:

Porque desde el instante en que decidió crearme, tenía un propósito para mí en este mundo; y gracias a él eh logrado escalar un peldaño más en mi vida, todo se lo debo al Rey del universo; por llevarme de la mano y regalarme la sabiduría y el entendimiento durante mis estudios.

A mis Padres:

José Domingo Flores Ramírez y Bertilia de Jesús Zepeda Rodríguez; el regalo máspreciado que he recibido en esta vida, por ser ellos mis guías en este mundo, agradezco su confianza y apoyo que me han brindado, que sin duda alguna en el trayecto de mi vida me han demostrado su amor, corrigiendo mis faltas y celebrando mis triunfos; por luchar para hacer de mí una persona de bien, por estar en cada momento de mi vida, a ellos después de Dios les debo todo.

A mis Abuelos:

Rigoberto Zepeda Jiménez y Lucia Rodríguez González; gracias por esos buenos consejo que guardo siempre en mi corazón, por esas lagrimas que derramaron y que me impulsaron a seguir adelante para lograr mis metas.

A mi Esposo:

Yaser Adrián Vallecillo Morales; por su comprensión, apoyo y confianza en esta etapa final de mi carrera; por sus motivaciones que siempre me ayudaban a seguir adelante.

A mis familiares:

Por cada palabra de aliento que me brindaron, y su apoyo incondicional, en especial a mis hermanos: Mercedes de Jesús, María de los Ángeles y José Domingo; a mis tíos: Celso Ramón Zepeda Rodríguez y Nubia Estela Zepeda Rodríguez; por estar conmigo en esos momentos importantes de mi vida.



A mis Maestros:

A ellos que me dieron el pan del saber, por su paciencia y apoyo durante el trayecto de mi carrera.

A mis amigos:

Roger Javier Flores Salgado y Skarleth Farideth Gadea González, Deyling Miranda López; por los buenos momentos como amigos y equipo de trabajo, por sus consejos y apoyo durante los años que compartimos de estudio.

Br. Lucia Antonia Flores Zepeda



A Dios:

Por ser mi soporte durante todo el trayecto de mi vida, mi protector, respaldo, sustento, por ser en definitiva, mi todo.

Por brindarme la sabiduría, coraje, determinación y todo lo necesario para superar cada uno de los obstáculos o dificultades presentadas en el transcurso de mis estudios universitarios y permitirme culminar con éxito.

A mis padres:

Faisal Abdel Gadea Castro y Lilliam del Socorro González Blandón, por todo el esfuerzo realizado para sacarme adelante y siempre buscar lo mejor para mí y mis hermanas. Gracias por nunca negarme su apoyo incondicional e infundir los valores necesarios para formarme como alguien de bien.

A mis familiares:

Por aportar de alguna manera su granito de arena para que este nuevo logro en mi vida fuese posible: A mi abuela Dora Nydia Castro, llamada cariñosamente 'abuelita Doris', por siempre estar pendiente de mí y ofrecerme su ayuda de cualquier manera que yo lo necesitara o solicitara. A mi hermana Liliana Edith Gadea González por todo su apoyo y gran disposición siempre que la necesitase, a mi hermanita menor Doris Victoria Gadea González por animarme a seguir adelante y siempre confiar en mí. A mis tíos Georlesky Ruiz, Fernando Gadea, Walter Arnulfo Ruiz por su buena voluntad en momentos de dificultad.

A mis amigos:

Lucia Antonia Flores Zepeda y Roger Javier Flores Salgado por brindarme su hermosa amistad, compartir conmigo de su tiempo, comprensión, solidaridad y tolerancia durante los años de estudio compartidos. Y a Blanca Azucena Samayoa Lovo que desde mi inicio en la universidad siempre me ofreció su apoyo y atención incondicional.



A mis compañeros de clases:

Maurel Reyes, Kenneth Alexander Betancur Torres, Diana Lissette Huete Trujillo, por compartir sus conocimientos y apoyarme en las asignaturas en las que presenté dificultad durante los años de estudio que compartimos juntos.

A mis maestros:

Por orientar y aportar sus sabios conocimientos con paciencia y motivación día a día para llegar a ser personas de éxito.

Br. Skarleth Farideth Gadea González



Dedicatorias

Dedico este trabajo únicamente a nuestro Padre Celestial, creador de todas las cosas por su inmenso amor hacia mí y su abundante misericordia que sobrepasa todos los límites, en mi corazón rebosan palabras de gratitud por todas las innumerables oportunidades que me ha brindado, por todo lo bueno que ha sido con migo y mi familia, porque aunque pase por momentos difíciles su mano siempre ha estado presente para darme las fuerzas y poder salir adelante, vencer todos los obstáculos , es el ser principal en mi vida y que todo lo pude lograr fue porque él siempre estuvo a mi lado. Donde hay fe hay amor, donde hay amor hay paz, donde hay paz este Dios y donde está Dios no falta nada.

Para mí la definición perfecta del amor eres tú, Jesús. *(Hugo Félix)*

Br. Roger Javier Flores Salgado



Dedico este trabajo principalmente a **Dios**, por haberme dado la vida y permitirme el haber llegado hasta este momento tan importante de mi formación profesional.

A mis **padres** que han sabido formarme con buenos sentimientos, hábitos y valores, lo cual me ha ayudado a seguir adelante en los momentos más difíciles.

A toda aquellas personas que de manera directa o indirectamente estuvieron en el largo transcurso de mis estudios.

Br. Lucia Antonia Flores Zepeda



Dedico este trabajo **A Dios** por ser quién permite que todos mis logros sean posibles.

Con todo mi amor, a mi madre, la persona que con toda su ternura, cariño, comprensión, sinceridad y entrega pura, sin lugar a dudas es el ser más hermoso que Dios pudo haber puesto en mi vida.

Y **A mi querido padre**, quien es una de las personas más importantes en mi vida, que ha estado apoyándome desde siempre, y que con todo su esfuerzo y dedicación se esmeró en mi formación, inculcándome valores, principios y enseñanzas que son los que me definen hoy en día.

Br. Skarleth Farideth Gadea Gonzalez



Resumen

La presente investigación se realizó en el departamento de computación de la UNAN-Managua durante el periodo comprendido entre Marzo y Julio del año 2016, en la misma participaron docentes y director de dicho departamento, su propósito consistió en la realización de la gestión del conocimiento en docentes del departamento de computación de UNAN-Managua, aplicando el modelo Nonaka y Takeuchi, durante el periodo indicado.

Para ello fue necesario el Análisis de la cultura organizacional en el área de docencia del departamento, luego se describió la funcionalidad del modelo de gestión del conocimiento nonaka y takeuchi aplicado a la labor docente de dicho departamento y finalmente se propuso una aplicación web para compartir el conocimiento de la planta docente.

En el presente documento se presenta detalladamente cada uno de los procesos realizados en la investigación; iniciando con un análisis del problema encontrado en el departamento de computación de la UNAN-Managua el cual radica en que éste no cuenta con un modelo de gestión del conocimiento aplicado a la labor docente de dicho departamento, seguidamente se explican cada uno de los objetivos que se plantearon para dar respuesta a la problemática encontrada.

Una vez definidos los objetivos, se especifican las diferentes definiciones de cada uno de los términos y elementos utilizados en el desarrollo de la investigación, así como el diseño metodológico empleado durante el análisis de la información recolectada con ayuda de los diferentes instrumentos.

Posteriormente, se muestran los resultados de la investigación, así como las conclusiones y recomendaciones a seguir.



Contenido

i. Introducción	19
ii. Planteamiento Del Problema	21
iii. Justificación	23
iv. Objetivos	25
Objetivo General.....	25
Objetivos Específicos:.....	25
Capítulo I: Marco de Referencia	26
1. Marco Histórico	27
2. Marco Teórico	30
2.1. Origen de los sistemas sociales.....	30
2.2. Componentes de un sistema social.....	31
2.3. Conocimiento	32
2.4. Tipos de Conocimiento	34
2.5. Gestión del Conocimiento	35
2.6. Gestión del Conocimiento en las Universidades	38
2.7. Creación del Conocimiento Organizacional	38
2.8. Espiral de la creación del conocimiento organizacional.....	40
2.9. Sistemas de Información.....	41
2.10. Tipos de Sistemas de Información.....	42
2.11. Sistemas de apoyo para la gestión del Conocimiento.....	44
3. Marco Contextual	47
3.1. Escenario.....	47
3.2. Misión UNAN.....	48
3.3. Visión UNAN.....	48
3.4. Organigrama de la Estructura de la UNAN-Managua	50
3.5. Departamento de Computación de la UNAN-Managua	51
Capítulo II: Metodología de Desarrollo	56
1. Hipótesis	57
Fase I.....	57
Fase II.....	57



2. Diseño Metodológico	57
2.1. Tipo de Diseño	57
2.2. Tipo de Investigación	58
2.3. Corte de la Investigación	58
3. Fase I: Análisis de la cultura organizacional	59
3.1. Enfoque de investigación	59
3.2. Población y Muestra.....	59
3.3. Materiales para la recopilación de información.....	61
3.4. Instrumento y técnica a utilizar en la aproximación cuantitativa	61
3.5. Instrumento y técnica a utilizar en la aproximación cualitativa.....	66
3.6. Procedimientos para la recolección de datos	67
4. Fase II: Análisis de la Gestión del conocimiento	68
4.1. Enfoque de Investigación	68
4.2. Materiales para la recopilación de información.....	68
4.3. Instrumentos y Técnicas.....	68
4.4. Procedimientos de recolección de datos	69
Capítulo III: Plan de Acción y Cronograma de trabajo	70
1. Plan de Acción en las actividades	71
2. Cronograma de Actividades.....	76
Capítulo IV: Recursos y Presupuesto	78
Capítulo V: Resultados	84
Fase 1: Resultados, Análisis Cultura Organizacional	85
1. Encuesta	85
2. Análisis Documental	112
Fase 2: Resultados, Análisis Gestión del Conocimiento	117
1. Entrevista	117
Capítulo VI: Análisis de los Resultados	128
1. Resultado del análisis de la Encuesta.....	129
2. Resultado de Análisis Documental	131
3. Resultado del análisis de la entrevista	132
4. Contrastación de Resultados de entrevista y análisis documental.....	133
5. Validación de las hipótesis.....	137
Capítulo VII: Propuesta del Modelo de Gestión del Conocimiento	138



1. Estrategia basada en el Modelo Nonaka y Takeuchi.....	139
Capítulo VIII: Herramienta de apoyo al Sistema de Gestión del conocimiento propuesto	146
1. Términos de Referencia	152
2. Modelado del Sistema (Diagramas de caso de uso)	171
2.1. Caso de uso General de GCD (Gestión del Conocimiento en Docentes)	171
2.2. Caso de uso de mensajes.....	171
2.3. Caso de Uso tema.....	172
2.4. Caso de uso usuario	172
2.5. Caso de uso Actividad_administrador	173
2.6. Caso de uso Actividad_usuario.....	173
2.7. Caso de uso categoría.....	174
2.8. Caso de uso editar_perfil.....	174
2.9. Caso de uso foro.....	175
v. Conclusiones	176
vi. Recomendaciones	178
vii. Bibliografía	179
viii. Anexos	180



INDICE DE TABLA

Tabla 1: Proceso del conocimiento (Fuente Lara 2000).....	33
Tabla 2: Sistemas para la Gestión del Conocimiento	46
Tabla 3: Docentes de planta, del departamento de Computación	54
Tabla 4: Docentes de Horario del Departamento de Computación	55
Tabla 5: adecuación del instrumento de Armengol	66
Tabla 6: Plan de acción	75
Tabla 7: Personal a cargo del Proyecto	80
Tabla 8: Material gastable en el proyecto	81
Tabla 9: Aporte no monetario o valorizado en el proyecto	81
Tabla 10: Equipamiento utilizado en el proyecto	82
Tabla 11: Gastos de Viaje durante el proyecto	83
Tabla 12: Gasto total del proyecto.....	83
Tabla 13: Análisis Documental	116
Tabla 14: Entrevista Procesada	127
Tabla 15: Preguntas de análisis documental y entrevista	135
Tabla 16: Matriz de contrastación entre análisis documental y entrevista.....	136



INDICE DE FIGURA

Ilustración 1: Modelo de GC Nonaka y Takeuchi	39
Ilustración 2: Espiral de la creación del conocimiento organizacional	41
Ilustración 3: Tipos de Sistemas de Información.....	42
Ilustración 4: Organigrama de la UNAN-Managua.....	50
Ilustración 5: Modelo Nonaka y Takeuchi (1995)	140
Ilustración 6: Vista principal de GCD.....	147
Ilustración 7: Panel de navegación GCD.....	147
Ilustración 8: Iniciar sesión en GCD	148
Ilustración 9: Registrarse en GCD	148
Ilustración 10: Vista general de las categorías de foros.....	149
Ilustración 11: Temas de un foro	149
Ilustración 12: Contenido dentro de un Tema.....	150
Ilustración 13: Responder dentro de un tema.....	150
Ilustración 14: Adjuntar un archivo dentro de un mensaje.....	151
Ilustración 15: Enviar mensajes privados	151



INDICE DE GRAFICOS

Gráfico 1: Cronograma de actividades	76
Gráfico 2: Sexo.....	86
Gráfico 3: Edad.....	87
Gráfico 4: Años de experiencia docentes.....	88
Gráfico 5: Titulación del docente.....	89
Gráfico 6: Cargos directivos de los docentes	90
Gráfico 7: Ayuda en emergencia familiar o laboral	91
Gráfico 8: Existencia de plan didáctico	93
Gráfico 9: Proporción de material didáctico	95
Gráfico 10: Capacitaciones de docentes.....	96
Gráfico 11: Frecuencia de reunión de docentes.....	97
Gráfico 12: Evaluaciones a docentes.....	98
Gráfico 13: Reunión ante problemas	99
Gráfico 14: Reuniones con el director.....	100
Gráfico 15: Innovaciones pedagógicas.....	101
Gráfico 16: Relación entre objetivos y actividades del departamento	103
Gráfico 17: Material didáctico sujeto a normas.....	104
Gráfico 18: Incentivo a docentes	105
Gráfico 19: Mantenimiento del departamento.....	106
Gráfico 20: Fomentación de fiestas tradicionales en el departamento	107
Gráfico 21: Recompensación y sanción a docentes.....	108
Gráfico 22: Comunicación entre docentes	109
Gráfico 23: Ambiente de trabajo en el departamento	110
Gráfico 24: Caso de uso general de GCD.....	171
Gráfico 25: Caso de uso de mensajes.....	171
Gráfico 26: Caso de uso tema.....	172
Gráfico 27: Caso de uso usuario	172
Gráfico 28: Caso de uso Actividad_administrador.....	173
Gráfico 29: Caso de uso Actividad_usuario	173
Gráfico 30: Caso de uso categoría.....	174
Gráfico 31: Caso de uso editar_perfil	174
Gráfico 32: Caso de uso foro.....	175



i. Introducción

El estudio de conocimiento humano es una práctica tan antigua como la historia de la humanidad. El conocimiento ha sido objeto fundamental de la filosofía y epistemología desde la época de los griegos, pero los últimos años ha recobrado su importancia y se le presta más atención que antes (Nonaka y Takeuchi, 1995).

Uno de los aspectos más relevantes para explicar cuáles son los procesos creadores de valor de las organizaciones, que constituyen la actual sociedad y economía del conocimiento, ha sido, sin lugar a dudas, la propuesta del concepto de Capital Intelectual, como expresión de la riqueza poseída por aquello que no es visible ni tangible pero que, sin embargo, existe.

El conocimiento es el único recurso ilimitado de las organizaciones y también el único que aumenta con su uso, es por ello que se debe explicitar para poder transformarlo, divulgarlo y publicarlo. En el transcurso de la presente investigación se puede observar la propuesta del modelo de gestión del conocimiento Nonaka y Takeuchi, en el departamento de computación de la UNAN-Managua, dirigido a la planta docente, con el propósito de capturar, documentar, gestionar, transferir y transformar el conocimiento y sobre todo para compartir el que aún no ha sido publicado; pues se puede observar en el planteamiento del problema de esta investigación la necesidad de gestionar el conocimiento de una manera adecuada entre docentes, así como también se justifica el porqué de dicho modelo de gestión del conocimiento..

Durante el proceso de indagación del trabajo se dividió en dos fases:

Fase I: Con el propósito de conocer la cultura organizacional que impera en el departamento de computación.

Fase II: Se llevó a cabo con el fin de verificar la existencia o no de un modelo de Gestión del Conocimiento en el departamento de computación.



A partir de los resultados de las dos fases se eligió el modelo de gestión del conocimiento más adecuado para plantearlo como una propuesta al departamento de computación. El modelo propuesto, esta reforzado con una herramienta web de apoyo a la gestión del conocimiento del claustro docente de dicho departamento, donde se vincula a todos sus colaboradores y se tiene como objetivo fomentar y registrar las buenas prácticas y experiencias que cada integrante y colaborador ha tenido dentro de los procesos o actividades que se manejan en el día a día, para así esperar generarle a la organización un cambio que contribuya con su crecimiento y permanencia, y a su vez, innovar y crecer como colaboradores dentro de la misma institución.



ii. Planteamiento Del Problema

Las organizaciones académicas actuales han sufrido cambios en el transcurso del tiempo y muchas de ellas no utilizan directamente todo su potencial basado en el conocimiento, debido a que generalmente no se encuentran organizados los procesos de generación y explotación del conocimiento y la cultura instaurada no ayuda al uso del mismo, pero es muy probable que existan ventajas potenciales que no han sido consideradas a explorar o las estrategias no las apoyan directamente. Es en este punto, donde un nuevo enfoque de la cultura organizacional puede apoyar los procesos asociados a la gestión del conocimiento, potenciando la generación de nuevas ventajas para la organización.

La gestión del conocimiento, es en este sentido, un conjunto de procesos de toma de decisiones acerca de la generación, distribución y uso de los recursos de información y conocimiento en las organizaciones con el objeto de producir valor agregado.

El departamento de computación de la UNAN-Managua, siendo concebido para la docencia, ha forjado sus esfuerzos en la formación no solamente de sus estudiantes, sino también de sus docentes que son los principales actores en el proceso de brindar calidad en la enseñanza y la transmisión de sus logros a la sociedad. Pero en su mayoría son producto de un esfuerzo y aprendizaje individual que no genera suficiente conocimiento colectivo en el cuerpo docente, porque no existe un modelo de gestión de conocimiento establecido para que este pueda fluir de manera integral a través del claustro docente del departamento.

Por otra parte, tomando en cuenta que una de las funciones primordiales de los departamentos en las universidades es producir y transmitir conocimientos, es decir, enseñar, y siendo docencia, la fuerza motriz de la actividad universitaria y el



mecanismo de generación y sistematización del conocimiento, esto supone que debe tener la capacidad para producir conocimientos innovadores y dotarse de un profesorado con capacidad para competir en ese campo, donde la generación del conocimiento individual incrementa el capital intelectual de los individuos y aumenta el capital intelectual del departamento en su conjunto.



iii. Justificación

Actualmente, la calidad en el proceso de enseñanza de las instituciones de educación superior está en el conocimiento y es el recurso humano quien lo genera y difunde, por ello la dirección del departamento de computación debe centrar su atención en la creación y distribución del conocimiento que les estimule a ser más innovadores en el sector en el que se desenvuelve hablando en este caso del área de la docencia, razón necesaria para implementar un modelo eficaz de gestión de conocimiento de mantenerlo y compartirlo.

Siendo el departamento de computación de la UNAN-Managua concebida como una institución dinámica, en constante movimiento e interacción con su entorno, se ve enfrentada cada día a nuevos desafíos en una sociedad que evoluciona en forma permanente y a pasos agigantados, en donde el proceso de socialización organizacional con base en sistemas abiertos, se hace cada vez más complejo cuando las instituciones educativas crecen y se desarrollan; por ello se hace necesario estudiar la gestión del conocimiento en el área de docencia ante las nuevas exigencias y aceleración de cambios que obligan a la dirección a prepararse frente a dichos cambios, mediante la implementando de un modelo de gestión del conocimiento para compartir sus conocimientos y experiencias mutuamente en el departamento.

Por lo cual se observa la necesidad de un cambio de paradigma orientado a labor docente; y compartir el conocimiento de los maestros del departamento; desarrollando una herramienta que permita apropiarse de los conocimientos y experiencias de los docentes para elaborar un documento debidamente autorizado para que sea aplicado en el segundo semestre del 2016 en el departamento de computación.

Dado que la sociedad y las instituciones en general, están caminando hacia un denominado nuevo orden o conjunto de paradigmas, conceptos, estructuras, procesos, formas de asociación, relación y transacción, en donde ahora empieza a



tener valor y vigencia el conocimiento, se habla de trabajo virtual y capital intelectual; y en el marco de este nuevo orden, las instituciones están definiendo y redefiniendo, la forma de manejarse con su entorno en un ambiente que tiende a ser global, con el uso de tecnología de información, donde los resultados dependen cada vez menos del tiempo y la distancia, y donde el recurso humano está siendo considerado como el capital más importante y su esfuerzo está enfocado a agregar valor.



iv. Objetivos

Objetivo General:

Gestionar el conocimiento en docentes del departamento de computación de la UNAN-Managua, aplicando el modelo Nonaka y Takeuchi, en el II Semestre del año 2016.

Objetivos Específicos:

- ✓ Analizar la cultura organizacional, en el área de docencia del departamento de computación de la UNAN-Managua.
- ✓ Describir la funcionalidad del modelo de gestión del conocimiento Nonaka y Takeuchi, aplicado a la labor docente del departamento de computación de la UNAN Managua.
- ✓ Proponer una aplicación web para compartir el conocimiento de la planta docentes en el departamento de computación.



Capítulo I: Marco de Referencia





1. Marco Histórico

- I. Berrio, H.J, Angulo, F.A y Gil, I. (Colombia 2013) Gestión del conocimiento como bases para la gerencia de centros de investigaciones en universidades públicas.

Abordando el estudio desde la perspectiva interpretativa, bajo enfoques post positivista con el uso del método hermenéutico en contexto teórico, documental, tomando la revisión bibliográfica de trabajos de investigación de Jiménez (2007), Santillán, M. (2010), Canals, A (2009), Valente y Soto (2005), entre otros. Al respecto, la gerencia de centros de investigación y de universidades cobra gran importancia en la medida cómo se desenvuelve el conocimiento en esas Instituciones, igual en la capacidad de producir nuevo conocimiento y de generar innovación.

A este tenor, las conclusiones finales de la investigación apuntaron a identificar fortalezas y debilidades de gestión del conocimiento en centros de investigación y de universidades latino americanas, también conocer la capacidad para generar ambientes favorables en la creación de nuevos conocimientos como el desarrollo de habilidades para el logro de los objetivos institucionales.

Finalmente, Colombia expresa su interés por mejorar la dinámica de los procesos de creación y difusión del conocimiento; igual que otros países latinoamericanos, propone la realización de eventos que permitan la conversión del conocimiento tácito a explícito y viceversa. Así mismo los resultados investigativos reflejan que el desarrollo de la investigación disciplinar está en un proceso de maduración que requiere ajustes importantes, entre otros la pertinencia académica de los proyectos de investigación.

Considerando el avance científico y transcendental de la gestión del conocimiento para el logro de objetivos empresariales, el desarrollo de la gerencia de conocimiento en empresas parte del esfuerzo que las mismas hacen, se añadió sobre todo que la dimensión técnica y cultural apoyada en el liderazgo del capital



intelectual son los principales elementos de la gerencia del conocimiento. Igualmente el desarrollo de los aspectos tecnológicos y la estrategia de innovación les han permitido liderar el mercado.

- II. Gerardo Arceo Moheno (Cataluña, España 2009) Impacto de la Gestión del Conocimiento y las tecnologías de la información en la innovación: Un estudio en las PYMES del sector agroalimentario de Cataluña.

El conocimiento constituye uno de los activos intangibles clave para la organización. Sin embargo, la sola posesión del conocimiento, por muy valioso que sea, no es garantía alguna de lograr ventaja competitiva. Es necesario desarrollar una gestión eficiente del mismo, lo que implica el desarrollo de distintas actividades y actitudes que potencien la adquisición, asimilación y transformación del conocimiento. En este sentido, este trabajo pretende aportar evidencias empíricas de la importancia de la GC y las TI en los resultados innovadores de la empresa. A partir de este propósito, se plantea la construcción de un modelo explicativo relacional que involucre las prácticas de GC, la innovación y las TI. Específicamente, el estudio se centra en el impacto de las prácticas de GC, considerando las TI, sobre el desempeño innovador de las PYME agroindustriales.

Se puede concluir que la PYMES Catalanas si hacen uso de prácticas de Gestión del Conocimiento a pesar de no tenerse una conciencia de ello. Tan es así, que solo una quinta parte de las empresas estudiadas reconoció que ha iniciado programas de GC, aunque sin considerarlos en su estrategia. En el estudio se demostró el bajo conocimiento de lo que es la GC por parte de los directivos de alto rango, lo cual es contrario a uno de los puntos centrales de la teoría de creación del conocimiento de Nonaka y Takeuchi (1995), donde se enfatiza el papel de la alta dirección como participante clave (16% de los encuestados nunca han escuchado los conceptos de GC, mientras que el 37% apenas ha escuchado algo de estos conceptos).



Otro de los puntos de interés del estudio fue conocer, en particular, la actuación de las TI sobre las actividades de GC. Al graficarse ambos índices, se obtuvieron resultados dispersos que auguraban una influencia predictora muy baja. Casi el 100% de las empresas estudiadas obtuvieron altos índices de madurez en TI, pero no se observó el mismo porcentaje en los índices de actividades de GC.

- III. Harold Ramiro Gutiérrez Marcenaro (Managua, Nicaragua 2010) Gestión del Conocimiento en la labor docente del Centro Universitario Regional de Carazo en la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua.

Esta Tesis está basada en la importancia que ha adquirido el conocimiento en el mundo actual, como principal recurso de toda organización, incluyendo las organizaciones educativas, y se enfatiza en el conocimiento generado dentro de la labor docente, puesto que es la docencia el eje fundamental de toda institución de educación superior. Tiene una justificación práctica puesto que se describe la situación de los diferentes aspectos de la investigación del conocimiento en el CUR-Carazo y se genera una propuesta o plan de acción, analizando la forma en que se ha venido desarrollando la gestión del conocimiento en la institución, identificando para tal fin la concepción de la alta dirección sobre este tema, determinando las prácticas que se han venido realizando al respecto, precisando en los documentos orientadores los elementos reguladores relacionados con la gestión del conocimiento.

Este autor llegó a las siguientes conclusiones de su trabajo realizado:

Las autoridades del CUR-Carazo, conciben la gestión del conocimiento como un asunto de suma importancia e implicación para la universidad actual. Se percibe la función investigativa como elemental soporte de la actividad creadora de conocimiento de la universidad, pero se conoce que falta una mayor definición de políticas y estrategias sobre ella y su articulación con la docencia y la extensión.



2. Marco Teórico

2.1. Origen de los sistemas sociales

Antes de proceder a explicar lo que es el conocimiento y la gestión de éste, es necesario identificar de manera global el origen de los sistemas sociales de comunicación, debido a que de ellos es donde se deriva el proceso de gestión del conocimiento, puesto a que el conocimiento en sí, es considerado un fuerte pilar que surge en las organizaciones.

Como describen Katz & Kahn, (2004, p.39), las estructuras sociales, a diferencia de las biológicas, no tienen límites físicos, ubicación y definición estructurales y no están sujetas a leyes físicas. Las estructuras sociales existen en relación con un mundo concreto de seres y objetos sin depender necesariamente de estos. Es por esta razón que los mecanismos que mantienen unidas a las personas dentro una estructura social son complejos y se basan estrictamente en documentos, normas y valores en la organización.

Mencionado de esta forma “un sistema social es una estructura de acontecimientos o sucesos más que de partes físicas y, por consiguiente, no tienen una estructura separada de su funcionamiento”. Citado por Katz y Kahn (2004, p.40).

Lo mencionado anteriormente resulta de interés para el equipo investigador por el estudio de la gestión del conocimiento en los docentes del departamento de computación en la universidad nacional autónoma de Nicaragua, debido a que la universidad es un tipo de sistema social y como tal, en ella, la relación entre docentes en general, y procesos como gestión del conocimiento en sí, están regida por documentos, normas y valores de la organización.



2.2. Componentes de un sistema social

Como se mencionaba en el apartado anterior los principales componentes de los sistemas sociales abarcan los documentos, normas y valores que rigen la organización, como nos señala Katz & Kanh (2004, p.46): “Las bases de los sistemas sociales incluye la conducta de sus miembros en sus papeles, las normas que prescriben y asocian esas conductas y los valores en que están asentadas las primeras”.

Según los autores los papeles describan la forma de comportamiento y conducta de un empleado dentro de una organización. Bajo esta definición se entiende que los requerimientos de un papel son mucho más fáciles de identificar cabe mencionar que dentro de un sistema social se encuentran plasmados en documentos como contratos, reglamentos entre otros.

Las Normativas, según los autores “Son las expectativas generales de carácter obligatorio para todos los que desempeñan un puesto en un sistema o subsistema”. Las normas vienen a reforzar los requerimientos del papel, y son enunciados implícitos que determinan fuertemente las muestras de la cultura organizacional de un sistema social. Son más generales que los papeles y por lo tanto están sujetas a diversas interpretaciones por parte de los empleados de una organización.

En tercera instancia, los valores, los mismos autores señalan que son las justificaciones y aspiraciones ideológicas más generalizadas, y aportan la explicación razonada de los requisitos normativos. Dicho de otra forma, los valores se derivan de las normas y sancionan las expectativas del papel. Algunos de los valores tienen diferentes caracteres entre los que se puede mencionar el trascendental, el moral y el sagrado. Todos estos están presentes en una organización social, pero dependen de la naturaleza de la organización.



Este apartado describe los componentes de los sistemas sociales entre ellos los 3 principales mencionados anteriormente que destacan en las organizaciones y la forma en que estas trabajan en sus sistemas sociales existentes. Es necesario describir o conocer dichos componentes previo a hablar de los que es la gestión del conocimiento y como está estrechamente relacionado con ellos.

2.3. Conocimiento

Para abordar lo que es la gestión del conocimiento previamente se debe establecer de una forma bien definida lo que es el conocimiento y como se involucra en el proceso de gestión del mismo. Esto no resulta una tarea rápida o fácil debido a que desde hace mucho tiempo es un tema abordado por muchas áreas, como la filosofía que se ha basado en la búsqueda de la respuesta a este tan importante aporte a la sociedad. Las principales fuentes filosóficas concuerdan que el conocimiento es una “creencia verdadera justificada”, lo que nos explican Nonaka & Takeuchi (1995, p.22), fue introducido por Platón en su Meno, y en lo que se basan los autores para hacer sus planteamientos sobre gestión del conocimiento.

Von, Ichijo Nonaka nos brinda una explicación al respecto ‘En primer lugar, el conocimiento es una certeza justificada. Un individuo justifica la veracidad de sus certezas con base en observaciones del mundo; estas observaciones dependen a su vez de un punto de vista, sensibilidad personal y experiencia individual. En consecuencia, cuando alguien crea conocimiento da sentido a una nueva situación con certezas justificadas que han adoptado firmemente. De acuerdo con esta definición, el conocimiento es una construcción de la realidad más que algo cierto en sentido abstracto universal.’ (Von, Ichijo, Nonaka, 2001 p.6-7).

Una vez definido el concepto de conocimiento debemos de abordar conceptos relevantes a éste, por lo que se considera necesario establecer diferencias y relación con otros términos con los que muy a menudo se confunde y se utiliza en el lenguaje común, me refiero a los términos ‘datos’ e ‘información’.



Para Gómez y Suarez (p. 141-142) nos brindan un importante aporte sobre la temática en estudio, para ellos los datos son hechos básicos, con poca o ninguna relevancia por si solos (no son explicativos del fenómeno asociado al hecho real).

En cambio, la información está constituida por datos como una estructura y propósito.

Según los mismos autores citados en el párrafo anterior, el conocimiento puede definirse como información puesta en contexto, ligada a una comprensión de cómo utilizarla. Para que la información se convierta en conocimiento, es necesario un proceso de asimilación, que tiene en cuenta las interrelaciones y sus consecuencias.

Luis Lara (Lara, 2000, p.2) nos aporta aún más para el entendimiento de esta relación.

DATOS	INFORMACIÓN	CONOCIMIENTO
Observaciones sencillas de los estados del mundo. <ul style="list-style-type: none"> ✓ Se estructuran fácilmente ✓ Se capturan con facilidad en las maquinas ✓ A menudo se cuantifican ✓ Se transfieren con facilidad. 	Datos dotados de pertinencia y propósito. <ul style="list-style-type: none"> ✓ Requieren una unidad de análisis ✓ Necesitan consenso sobre el significado ✓ La intermediación humana es indispensable 	Información valiosa de la mente humana. Incluye reflexión, síntesis y contexto. <ul style="list-style-type: none"> ✓ Difícil de estructurar ✓ Difícil de capturar en las maquinas ✓ A menudo es tácito ✓ La transferencia es complicada

Tabla 1: Proceso del conocimiento (Fuente Lara 2000)



Además, nos explica que el grado de participación humana aumenta en cuanto avanzamos en la línea dato -> información -> conocimiento, por lo contrario, la utilidad de las tecnologías de la información y la comunicación para administrar estos recursos disminuye en la misma dirección. La gestión del conocimiento pone énfasis en las personas como procesadores de símbolos para generar nuevas significaciones y procesos, dejando a la tecnología como una herramienta necesaria pero relegada al último lugar. (Lara, 2000. P.2).

El propósito de Lara en el texto anterior es que como lectores e investigadores del tema en estudio podamos identificar que la gestión del conocimiento es una actividad meramente de procesos en entre los empleados de la organización apoyados con una herramienta tecnológica para facilitar estos procesos, pero en si estas herramientas no pueden gestionar conocimiento. El señalamiento que se hace sobre el papel de la tecnología es pertinente, ya que, sobre todo los profesionales de la computación se ven muchas veces inclinados a pensar que las “soluciones informáticas” son la parte fundamental de un sistema cuando en realidad constituyen un soporte, pero por si solos no garantizan el cumplimiento del objetivo del sistema, mucho menos cuando no existe la cultura.

2.4. Tipos de Conocimiento

Nonaka & Takeuchi señalan que el conocimiento puede ser de dos tipos: Explícito y Tácito.

Explícito

“Este conocimiento puede expresarse con palabras y números, y puede transmitirse y compartirse fácilmente en forma de datos, formulas científicas, procedimientos codificados o principios universales. Este conocimiento se considera un código de computadora, una formula química o un juego de reglas generales.” (Nonaka & Takeuchi, 1995.p.6)



Tácito

Basados en sus investigaciones, los mismos autores mencionados anteriormente señalan que el conocimiento es principalmente tácito ó sea algo no muy evidente y difícil de expresar, “Este tipo de conocimiento es muy personal y no es fácil plantear a través del lenguaje formal, por lo que resulta difícil trasmitirlo y compartirlo con otros. La intuición, las ideas y las corazonadas subjetivas son parte de él. Además, este tipo de conocimiento tiene sus raíces en lo más profundo de las acciones y la experiencia individual, así como en los ideales, valores y emociones de cada persona.” (Nonaka & Takeuchi, 1995.p.7).

Estas definiciones nos dan una panorámica más amplia sobre conocimiento, pero al mismo tiempo nos brinda una visión sobre la complejidad de este recurso intangible y mucho más aun la gestión.

2.5. Gestión del Conocimiento

Después de definir los tipos de conocimiento, abordaremos el término en general “Gestión del Conocimiento” para el cual existen diversas definiciones que responden a diferentes enfoques, entre las que podemos mencionar:

La gestión del conocimiento se define según Daedamun (2003) como: crear, adquirir, retener, mantener, utilizar y procesar el conocimiento antiguo y nuevo ante la complejidad de los cambios del entorno para poder poner al alcance de cada empleado la información que necesita en el momento preciso para que su actividad sea efectiva.

La gestión del conocimiento, desde el punto de vista conceptual, ha sido definida, además, por Rodríguez (2006) como un conjunto de procesos sistemáticos (identificación y captación del capital intelectual; tratamiento, desarrollo y compartimiento del conocimiento; y su utilización) orientados al desarrollo



organizacional y/o personal y, consecuentemente, a la generación de una ventaja competitiva para la organización y/o el individuo.

Muchos autores han definido de forma explícita el término de gestión del conocimiento, en este sentido Pavez (2009) cita las siguientes definiciones:

“Es el proceso sistemático de buscar, organizar, filtrar y presentar la información con el objetivo de mejorar la comprensión de las personas en una específica área de interés”.

“Encarna el proceso organizacional que busca la combinación sinérgica del tratamiento de datos e información a través de las capacidades de las Tecnologías de Información, y las capacidades de creatividad e innovación de los seres humanos”.

“Es la habilidad de desarrollar, mantener, influenciar y renovar los activos intangibles llamados Capital de Conocimiento o Capital Intelectual”.

“Es el arte de crear valor con los activos intangibles de una organización”.

Finalmente, Pavez (2009) a partir de las anteriores definiciones hace suya la siguiente definición del término gestión del conocimiento como “el proceso sistemático de detectar seleccionar, organizar, filtrar, presentar y usar la información por parte de los participantes de la organización, con el objeto de explotar cooperativamente los recursos de conocimiento basados en el capital intelectual propio de las organizaciones, orientados a potenciar las competencias organizacionales y la generación de valor”.

Por su parte Carrión (2009) define textualmente gestión del conocimiento como: “El conjunto de procesos y sistemas que permiten que el Capital Intelectual de una organización aumente de forma significativa, mediante la gestión de sus capacidades de resolución de problemas de forma eficiente (en el menor espacio



de tiempo posible), con el objetivo final de generar ventajas competitivas sostenibles en el tiempo “

Otro autor hace referencia a la **gestión del conocimiento** y enfatiza en que existen en ella dos procesos fundamentales –cada uno de ellos se subdivide en otros, pero los básicos son dos, uno es la creación de conocimiento y el otro, la transmisión de conocimiento. Además, estos dos procesos que pueden pensarse por separado también están totalmente interrelacionados, porque la creación de conocimiento no es algo que hacemos partiendo de la nada, sino que para crearlo utilizamos conocimiento que nos viene de otras personas y de otros lugares –por lo tanto, ha habido un proceso de transmisión previo. Son procesos que están muy interrelacionados y que juntos hacen que el conocimiento dentro de las organizaciones mejore y se utilice (Canals, 2003).

Según lo expresado por Canals (2003) la gestión del conocimiento intenta, en su vertiente más práctica, trabajar una serie de instrumentos que permiten fomentar la creación de conocimiento y, también, mejorar o impulsar su transmisión. Este autor ejemplifica cuales instrumentos son utilizados tanto en la creación como en la transmisión del conocimiento, expresado de la siguiente forma:

Creación del conocimiento: Algunos ejemplos de estos instrumentos pueden ser las bases de datos relacionales y las bases de datos documentales. Esto en lo que concierne al conocimiento más explícito.

Transmisión del conocimiento: Ahora bien, también podemos hablar de instrumentos como las intranets y los portales web, que contribuyen a hacer que haya comunicación, además de que permiten depositar documentos sin un grado tan alto de estructuración.



2.6. Gestión del Conocimiento en las Universidades

Según Canals 'Las prácticas de gestión del conocimiento deberán poder hacer aportaciones importantes a un sector tan intensivo en conocimiento como la universidad' (Canals, 2003, p.77).

Este autor nos hace énfasis en que el sector de la educación superior es amplio en conocimiento y que la creación y transmisión de estos son parte de la esencia de trabajo de la universidad. También nos recuerda que los docentes son unos de los primeros trabajadores del conocimiento reconocidos ante la sociedad.

Gestionar el conocimiento en la universidad, se vuelve una necesidad ante la conformación de grupos de excelencia y retención de los mejores profesionales. Por otro lado, las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), son una gran oportunidad muchas veces subutilizadas que representan una nueva vía virtual e interactiva de la actividad universitaria.

'En la actividad docente, por ejemplo, la creación de grandes repositorios de "Contenidos" (representaciones del conocimiento) en múltiples formatos y estructurados de tal manera que su recuperación y uso sea fácil a través de la red, puede ser una herramienta muy potente, que complemente tanto la docencia tradicional presencial, como la virtual. De igual manera el uso de espacios virtuales para la comunicación y el trabajo en grupo'. (Canals, 2003, p.79). Si bien el planteamiento anterior es válido, habrá que recordar que lo fundamental para la gestión del conocimiento es el papel de las personas y los procesos sin los cuales las no sirven de mucho.

2.7. Creación del Conocimiento Organizacional

Para Nonaka & Takeuchi (1995, p1) la creación del conocimiento organizacional debe de entenderse como la capacidad de una compañía para gestionar nuevos

conocimientos, diseminarlo entre los miembros de la y materializarlos en productos, servicios y sistemas.

A continuación, se explican los cuatro procesos de conversión de conocimiento de una organización, mediante la interacción entre el conocimiento tácito y el explícito.



Ilustración 1: Modelo de GC Nonaka y Takeuchi

- Socialización (Conversión de tácito a tácito): transmisión de los conocimientos de unas personas a otras de forma implícita, a través de la imitación y de las relaciones que tienen lugar en los puestos de trabajo.
- Interiorización (Conversión de explícito a tácito): asimilación por parte de los individuos del conocimiento organizativo, que lo incorporan a sus propias técnicas, habilidades, costumbres y valores personales.
- Exteriorización (conversión de tácito a explícito): explicitación del conocimiento organizativo, mediante su captura en bases de datos y documentos que facilitan su transmisión.



- Combinación (conversión de explícito a explícito): generación del nuevo conocimiento a partir del que se ha acumulado en las bases de datos y documentos manejados por la organización.

Definitivamente nos resulta mucho más fácil comprender la creación y compartición de conocimiento explícito, pero cuando se trata de conocimiento tácito, así como nos dice Nonaka & Takeuchi (2001, p.37) “El conocimiento tácito está ligado a los sentimientos, la experiencia personal y el movimiento corporal, no es fácil transmitirlo a los demás.

Los mismos autores plantean medios comunes para la compartición de conocimiento tácito:

- Observación directa
- Observación directa y descripción oral
- Imitación
- Experimentación y comparación
- Ejecución común

(Nonaka & Takeuchi, 2001, p.137-138)

2.8. Espiral de la creación del conocimiento organizacional

Para Nonaka & Takeuchi (1995) la interacción de los cuatro tipos de conversión del conocimiento facilita el proceso de innovación. Cuando se pasa de uno a otro de manera dinámica y sistemática, se crea lo que los autores llaman espirales de creación de conocimiento organizacional, donde la interacción del conocimiento organizacional, donde la interacción del conocimiento tácito y explícito se va incrementando conforme avanza por los niveles ontológicos, individual, grupal, organizacional, interorganizacional. “Así, la creación del conocimiento organizacional es un proceso en espiral que inicia en el nivel individual que se

mueve hacia delante pasando por comunidades de interacción cada vez mayores, que cruza los límites o fronteras de las secciones, de los departamentos, de las divisiones y de la organización”. Nonaka & Takeuchi (1995, p.82).

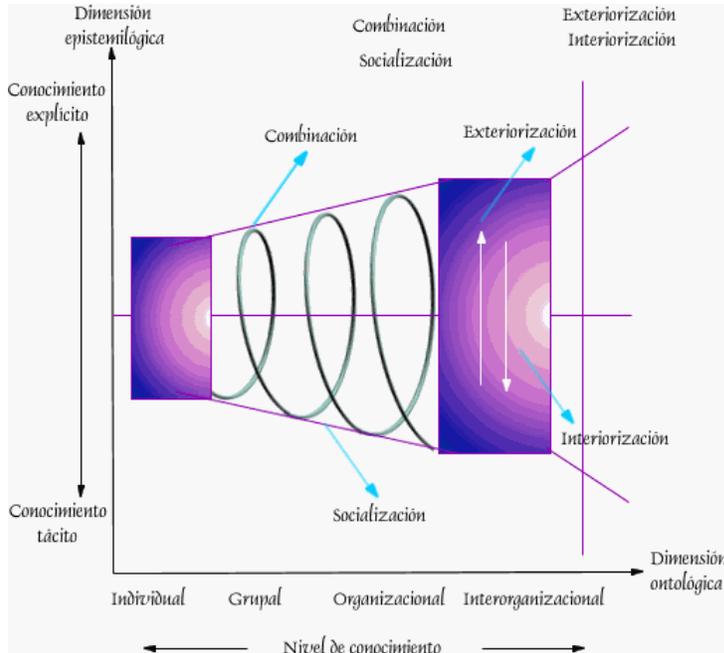


Ilustración 2: Espiral de la creación del conocimiento organizacional

2.9. Sistemas de Información

Los sistemas formados por elementos informativos (datos, documentos en diversos formatos, informes, libros, etc.) son Sistemas de información, formales o informales.

Según Cohen (1996), un sistema de información es un conjunto de elementos que interactúan entre sí con el fin de apoyar las actividades de una empresa o negocio. Estos elementos son de naturaleza diversa y normalmente incluyen:

- El equipo computacional.
- Los datos o información fuente.

- Los programas informáticos.

Este concepto, en nuestro criterio, solo tiene en cuenta a los sistemas de información cuyos elementos esenciales son las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC's) y la interrelación con los individuos directamente, y los sistemas de información existen, aun cuando no haya un uso amplio de las TIC's.

Los sistemas de información responden a la satisfacción de necesidades de una organización, de un individuo o grupo. Se diseñan para responder a objetivos concretos y en su operación, permanentemente se intenta comprobar el grado de eficiencia del mismo. Por tanto, el elemento vital de un sistema de información es su uso (Ponjuán et.al, 2004).

Siempre que el usuario/cliente de un sistema de información muestre su conformidad con la información entregada, luego de filtrada, analizada, procesada y condensada para él, y en un tiempo propicio, y esa información la pueda revertir en su trabajo, en la solución de una determinada situación o en el logro de un resultado, el sistema estará demostrando que cumple con su rol y misión.

2.10. Tipos de Sistemas de Información



Ilustración 3: Tipos de Sistemas de Información



Tipos de sistemas de información

- ERP: Enterprise Resource Planning: sistemas de gestión integrados que controlan los procesos de toda la empresa (RH, finanzas, producción, etc.)
- CRM: Customer Relationship Management: gestión de la relación con clientes y contactos comerciales.
- Business Intelligent: Explotación de datos e información para la toma de decisiones.
- TPS: Transaction Processing System: Procesos de transacciones y operaciones.
- MIS: Management Information System: diferencia entre los sistemas de información.
- BPM: Business Process Management: diseño, ejecución y control de procesos.
- DATAWAREHOUSING: Almacenamiento de datos procedentes de varias fuentes.
- DATAMINING: Detección y muestra de relaciones entre los datos y obtener cierto tipo de información.
- QUERIES AND REPORTING: Consultas e Informes de los BD relacionales.
- BALANCED SCORECARD: Cuadro de Mando Integral: planificación y control que permite generar estrategias y comprobar su ejecución.
- WEBSITE CORPORATIVO: Proyección de imagen corporativa, comunicación, coordinación y operaciones empresariales.
- GESTIÓN DOCUMENTAL; Soporte a todas las fases de todos los sistemas de gestión documental.
- SCM: Supply Chain Management: automatización de la cadena de suministros de la organización.
- CTI: Computer Telephony Integration: Integración entre los sistemas informáticos y los sistemas de comunicación telefónica.



- GIS: Geographical Information System (Sistemas de Información Informática) sistema a la gestión de información geográfica (graficas de mapas).
- SGSI: Sistema de Gestión de Seguridad de la Información: gestión de seguridad de la información.
- EDI: Electronic Data Interchange: Intercambio de información a nivel logístico y comercial.
- CAD: Computer Aided Desing (Diseño Asistido por Ordenador).

2.11. Sistemas de apoyo para la gestión del Conocimiento

La definición de los sistemas de gestión del conocimiento ha sido abordada por diferentes autores los últimos años. Canals (2008) considera que “un sistema de gestión del conocimiento comprende todo aquello que contribuye a facilitar los procesos de creación y transmisión de conocimiento, así como su utilización”. Alavi y Leidner (2001) escribe “Knowledge management systems (KMS) refer to a class of information systems applied to managing organizational knowledge. That is, they are IT-based systems developed to support and enhance the organizational processes of knowledge creation, storage/retrieval, transfer, and application”.

En la siguiente tabla resumen se incluyen una serie de sistemas que se pueden utilizar para la gestión del conocimiento:

Núñez Paula, I.; Núñez Govín, Y. (2006)	Maier, R. (2007)
- Herramientas de búsqueda y recuperación de la información: motores de búsqueda y meta buscadores.	- Organizacional: sistemas de broadcasting, repositorios de conocimiento, portales de conocimiento corporativo, servicios de directorio, sistemas de meta



<ul style="list-style-type: none">- Herramientas de filtrado y personalización de la información.- Tecnologías de almacenamiento y organización de la información: sistemas de gestión de bases de datos, data warehousing, asignación de metadatos.- Herramientas de análisis de información: minería de datos, minería de textos, árboles de decisión y sistemas expertos, razonamiento basado en casos, tecnologías de auto organización.- Sistemas de gestión de flujos y comunicación: representación de diagramas de flujos de datos o herramientas CASE, elaboración de mapas conceptuales o de conocimiento, comunicación y colaboración grupal, flujo de trabajo.- Herramientas de aprendizaje y comercio electrónico (sistemas de e-learning y e-commerce).- Sistemas de gestión empresarial.	<ul style="list-style-type: none">búsqueda, sistemas de conocimiento push (suscripciones de información, soporte de la comunidad), sistemas de visualización de conocimiento (mapas de conocimiento), soporte de la comunidad del proceso de trabajo, paquetes elearning, agentes inteligentes para el soporte del procesamiento de la información organizacional.- Grupo y comunidad: construcción de comunidades y espacios de trabajo, sistemas de gestión del flujo de trabajo, sistemas de comunicación múltiple (listas de servidores, grupos de noticias, videoconferencia de grupo), sistemas de colaboración, agentes inteligentes apoyando el procesamiento de la información en grupos.- Individual: sistemas de búsqueda personal (perfiles de usuarios, filtros de búsqueda), descubrimiento de conocimiento y mapeado, sistemas de comunicación de uno a uno (email, videoconferencia de uno a uno, mensajería instantánea), agentes inteligentes para la gestión del conocimiento personal.
--	--



Grau, A. (2002)	Beatriz Peluffo A., M.; Catalán Contreras, E. (2002)
Herramientas de búsqueda y clasificación de la información. - Colaboración, trabajo en grupo, conferencias, e-mail y mensajería. - Herramientas de simulación. - Portal corporativo. - Filtrado y distribución personalizada de información.	Administración de conocimientos: gestión de contenido, administración de documentos, bases de datos, manejo de información y búsqueda. - Apoyo a la creación y el aprendizaje: motores de búsqueda, acceso a conocimiento experto, generadores de ideas, mapas mentales, espacios de aprendizaje, espacios de conversación. - Visualización: Internet, intranet, extranet y portales.

Tabla 2: Sistemas para la Gestión del Conocimiento

Según Mejía Álvarez "...el software está integrado por el programa de cómputo y su documentación asociada, los productos software pueden ser genéricos o hechos a la medida. Los genéricos, los desarrolla una organización para venderlos en el mercado y los hechos a la medida, son sistemas diseñados con requerimientos de un cliente. Un software contiene: líneas de código que corresponden a un lenguaje de programación, instrucciones de máquina, una descripción de las estructuras de datos, algoritmos de programación, procedimientos y funciones, así como componentes de software. Un software para la GC es aquel que automatiza una o varias actividades que deben realizarse para gestionar el conocimiento en una organización u empresa".



3. Marco Contextual

3.1. Escenario

La Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua (UNAN), creada en 1958 mediante decreto que le otorgaba la autonomía universitaria, tiene sus antecedentes en la Universidad fundada en 1812 en la ciudad de León. Es la última de las Universidades establecidas por España durante la Colonia en América. El Recinto Universitario "Rubén Darío" comenzó su funcionamiento en 1969. El 29 de abril de 1982, por decreto de la Junta de Gobierno de Reconstrucción Nacional, la UNAN-Managua se constituyó como institución independiente.

Actualmente la UNAN-Managua es una institución de educación superior de carácter público que goza de autonomía académica, orgánica, administrativa y financiera; que aporta al desarrollo del país, mediante la docencia e investigación con carácter multidisciplinario, la educación permanente e inclusiva, la proyección social y la extensión cultural, en un marco de cooperación genuina, equidad, compromiso, justicia social y en armonía con el medio ambiente.

Funciona con nueve Facultades (Facultad de Educación e Idiomas, Facultad de Ciencias e Ingeniería, Facultad de Humanidades y Ciencias Jurídicas, Facultad de Ciencias Económicas, Facultad de Ciencias Médicas, Regional Multidisciplinaria Matagalpa, Regional Multidisciplinaria Chontales, Regional Multidisciplinaria Estelí, Regional Multidisciplinario Carazo) y un Instituto Politécnico de la Salud; distribuidos en tres recintos universitarios en la ciudad de Managua: Rubén Darío - sede central de la UNAN-Managua-, Carlos Fonseca Amador y Ricardo Morales Avilés, además cuenta con cuatro sedes universitarias regionales ubicadas en las ciudades de Estelí, Matagalpa, Carazo y Chontales.



Misión y visión de la organización

La misión y visión de la UNAN-Managua surgen de un proceso de consulta entre trabajadores académicos, administrativos y dirigentes estudiantiles; actores clave en la elaboración del plan estratégico institucional 2011-2015.

3.2. Misión UNAN

Formar profesionales y técnicos integrales desde y con una concepción científica y humanista del mundo, capaces de interpretar los fenómenos sociales y naturales con un sentido crítico, reflexivo y propositivo, para que contribuyan al desarrollo social, por medio de un modelo educativo centrado en las personas; un modelo de investigación científica integrador de paradigmas universales; un mejoramiento humano y profesional permanente derivado del grado y posgrado desde una concepción de la educación para la vida; programas de proyección y extensión social, que promuevan la identidad cultural de los y las nicaragüenses; todo ello en un marco de cooperación genuina, equidad, compromiso y justicia social y en armonía con el medio ambiente.

3.3. Visión UNAN

La UNAN-Managua es una institución de educación superior pública y autónoma, de referencia nacional e internacional en la formación de profesionales y técnicos, a nivel de grado y posgrado, con compromiso social, con valores éticos, morales y humanistas y en defensa del medio ambiente, líder en la producción de ciencia y tecnología, en la generación de modelos de aprendizaje pertinentes que contribuyen a la superación de los retos nacionales, regionales e internacionales; constituyéndose en un espacio idóneo para el debate de las ideas y el análisis crítico constructivo de prácticas innovadoras y propuestas de mejoramiento humano y profesional permanentes, contribuyendo a la construcción de una



Nicaragua más justa y solidaria y, por lo tanto, más humana y en beneficio de las grandes mayorías.

Los valores que orientan el que hacer en la UNAN-Managua son:

- ✓ Compromiso social
- ✓ Equidad, justicia, igualdad de oportunidades
- ✓ Honestidad y transparencia
- ✓ Respeto a los derechos humanos
- ✓ Respeto a la diversidad
- ✓ Respeto al medio ambiente
- ✓ Ética profesional
- ✓ Responsabilidad social e institucional
- ✓ Identidad institucional y sentimiento de pertinencia
- ✓ Tolerancia y solidaridad
- ✓ Identidad, cultura nacional y valores patrióticos



La facultad de ciencias e Ingeniería comprende 7 departamentos, entre ellos: Departamento de Física, Departamento de Construcción, Departamento de Computación, Departamento de Química, Departamento de Tecnología, Departamento de Matemática y Estadística, Departamento de Biología. La siguiente investigación se realiza en el departamento de computación debido a la amplitud del estudio decidimos delimitarlo en el departamento porque ahí fue donde realizamos nuestra estudios universitarios y nos facilitaron información.

3.5. Departamento de Computación de la UNAN-Managua

3.5.1. Antecedentes

En 1964, la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua (UNAN), cuya sede central era león, crea la Escuela de Ciencias Básicas, con los Departamentos de Física y Matemáticas, Química y Biología, como unidad de servicios académicos. En 1968, la Junta Universitaria, aprobó el acuerdo creador la facultad de Ciencias y Letras, pero en 1979, con el triunfo de la Revolución Popular Sandinista se inicia una nueva etapa en la vida académica y administrativa de la Escuela de Ciencias, al independizarse de la Facultad de Ciencias y Letras de la UNAN y reestructurar sus Departamentos por la reubicación de algunos de ellos en otras facultades y/o Universidades.

3.5.2. Misión

Ser un departamento académico líder en la enseñanza de productos de tecnologías de Información, satisfaciendo las necesidades de nuestros estudiantes, brindándoles unos conocimientos de calidad y con valores humanísticos.



3.5.3. Visión

Seremos reconocidos por la sociedad nicaragüense, empleadores y gobierno como el departamento académico más organizado, innovador e investigador de la Facultad de Ciencias e ingenierías.

3.5.4. Claustro docente del departamento de computación

Docentes de planta:

Nombre del docente	Tiempo que trabaja	Área de Trabajo	Grado de Estudio
1. Acevedo Mena Yader Francisco	T.C.	ECL	Ing.
2. Avendaño López Danilo José	T.C.	TI	MSc.
3. Bermúdez Díaz Reinerio	T.C.	TI	Msc.
4. Bonilla Anduray Juan de Dios	T.C.	TI	Msc.
5. Dávila Maura del Carmen	T.C.	Ad	Msc.
6. Estrada Quintero Augusto Enrique	T.C.	TI	Msc.



7. González Villarreyna Harold	1/2T.	ECL	Lic.
8. Herrera García Amparo	T.C.	TI	Msc.
9. Hussein Yousif Eman	T.C.	TI	Msc.
10. Lessage Hernández Orlando Baltazar	T.C.	ECL	Msc.
11. Martínez López Harlan Joseph	T.C.	ECL	Ing.
12. Martínez Olivera Luis Miguel	T.C.	AS	Msc.
13. Matus Gómez Jorge Eduardo	T.C.	Ad	Msc.
14. Monge Cardoza Edgar Salvador	1/4T.	ECL	Lic.
15. Morales Suarez Roberto Ezequiel	1/2T.	Ad	Msc.
16. Narváez Bello Lawdee Norman	T.C.	TI	Msc.
17. Noguera Dávila Augusto César	T.C.	Ad	Msc.
18. Padilla Villalobos Porfirio Joaquín	1/2T.	EC	Lic.
19. Pastrán Molina Walter José	T.C.	TI	Msc.



20. Quiroz Gerardo Antonio	T.C.	TI	Msc.
21. Ramírez Baltodano Lizette del Socorro	T.C.	TI	Msc.
22. Ríos Baca Santiago Ramón	T.C.	Au	Msc.
23. Rodríguez Lara Cesar Antonio	T.C.	TI	Msc.
24. Solís Guerrero Roberto José	1/2T	Ad	Msc.
25. Tijerino Gutiérrez Alfredo José	T.C.	ECL	Ing.
26. Cueva Edison	1/2T.	Ad	Msc.
27. López Mendoza William	1/2T	Ad	Msc.
28. Dávila Menis Raúl	1/2 T	Ad	Msc.
29. Zepeda Vega Derman	1/2T	Ad	Msc.
30. Erasmo Jesús Gómez Lanuza	T.C	Ad	Ing.
31. José Manuel Aguilar González	1/2 T	Ad	Msc
32. Miurel Aburto	1/4 T	Ad	Ing.

Tabla 3: Docentes de planta, del departamento de Computación



Docentes de horario:

Nombres y Apellidos	Unidad Administrativa de Origen
Rodríguez Rivas Hazel Karina	Dpto. Computación
Iván Rafael Luna	Dpto. Computación
Carlos Orozco Cano	Humanidades
Ainoa Calero	Dirección Docencia de Grado

Tabla 4: Docentes de Horario del Departamento de Computación



Capítulo II: Metodología de Desarrollo





1. Hipótesis

Fase I

Cultura Organizacional: En el departamento de computación de la UNAN-Managua impera una cultura organizacional individualista.

Fase II

Gestión del Conocimiento: El departamento de computación de la UNAN-Managua no dispone con un modelo de gestión de conocimiento, lo que causa problemas en la transmisión del conocimiento entre los docentes.

2. Diseño Metodológico

Por el enfoque que se pretende dar a esta investigación, algunos aspectos del diseño metodológico se ramifican en dos fases: La primera que pretende analizar la cultura organizacional del departamento de computación y la segunda que se centra en el estudio de la gestión del conocimiento en este mismo departamento.

2.1. Tipo de Diseño

Según (Hernández Sampieri, 1991) La investigación no experimental es aquella que se realiza sin manipular deliberadamente variables. Lo que hacemos en la investigación no experimental es observar fenómenos tal y como se dan en su contexto natural, para después analizarlos. Dicho de otra forma, la investigación no experimental no crea un entorno específico para intentar validar la hipótesis, sino que estudia el objeto de investigación en su contexto normal y en base al análisis que se hace de información obtenida, se comprueba la hipótesis. Por lo mencionado anteriormente, el diseño de esta investigación es de tipo no experimental.



2.2. Tipo de Investigación

Esta investigación es de tipo aplicada, debido a que se busca la aplicación o utilización de los conocimientos adquiridos para dar solución a un posible problema relacionado a la gestión del conocimiento y la cultura organizacional dentro del departamento de computación de la UNAN-Managua.

También esta investigación es analítica, porque para proponer un modelo de Gestión del conocimiento que dé solución a un posible problema, primero se realiza un análisis de la problemática encontrada en el departamento de computación de la UNAN-Managua. El análisis se centra en la información adquirida durante la aplicación de los instrumentos de investigación, las entrevistas y encuestas realizadas a los docentes y al subdirector de dicho departamento.

Además, la investigación es descriptiva, ya que se pretende describir detalladamente los objetos de estudio, para obtener una base de información sólida sobre la que se trata aplicar el análisis que es una de las partes más significativas de la investigación.

2.3. Corte de la Investigación

(Roberto Hernandez Sampieri, 2014) En su libro titulado Metodología de la investigación pág.: 121; no dice que “los diseños de investigación no experimentales se subdividen en diseños transversales y longitudinales”. Los transversales son los que se realizan en un determinado y/o corto lapso de tiempo y los longitudinales son aquellas investigaciones que se pueden extender demasiado. Puesto que esta investigación se realiza en un período determinado, en este caso durante el II Semestre 2016, periodo comprendido entre Marzo y Junio del corriente año (2016), esta investigación tiene un corte **transversal**.



Investigación en General: La investigación como tal tiene un enfoque mixto, ya que se utiliza tanto el enfoque cualitativo y el enfoque cuantitativo para los dos objetos de investigación.

3. Fase I: Análisis de la cultura organizacional

3.1. Enfoque de investigación

Para analizar la Cultura Organizacional se utilizará un enfoque mixto, ya que se utiliza tanto el enfoque cualitativo y el enfoque cuantitativo.

Según (Roberto Hernandez Sampieri, 2014) “en el enfoque cuantitativo se utilizará la recolección de datos para probar la hipótesis. Tomando como base la medición numérica y el análisis estadístico para probar teorías”.

Y en el enfoque cualitativo debido a que se pretende investigar registros narrativos de los fenómenos que son estudiados mediante técnicas como la observación participante y las entrevistas no estructuradas.

3.2. Población y Muestra

La población de nuestra investigación lo conforman todos los docentes del departamento de computación de la UNAN-Managua; tanto docentes de planta (Tiempo completo, Medio Tiempo, Cuarto de Tiempo) como docentes de horario (contrato temporal).

Actualmente el departamento de computación cuenta con un total de 36 docentes, los cuales se clasifican en:



	Número	Contratación
	21	Tiempo Completo
	9	Medio Tiempo
	2	Cuarto de Tiempo
	4	Horario
Total	36	

Muestra

El diseño muestral de la investigación que se pretende realizar es de tipo no probabilístico, como describe (Roberto Hernandez Sampieri, 2014) “la elección de los elementos no depende de la probabilidad, sino de causas relacionadas con las características de la investigación o de quien hace la muestra”. En este caso se seleccionó la muestra de la población que por conveniencia y juicio es la adecuada. Se tomó a 19 docentes del departamento de computación de la UNAN-Managua, equivalente a un 52.77% del 100% de nuestra población, de los cuales 10 son docentes de tiempo completo equivalente a 27.7%, 6 de medio tiempo equivalente a 16.66%, 1 de cuarto de tiempo equivalente a 2.77% y 2 de horario equivalente a 5.55%, dicha muestra fue seleccionada de esa manera debido a que se desea obtener información general y lograr un mayor alcance de las diferentes perspectivas que los docentes de acuerdo a su modalidad de contratación presentan, respecto al objeto de estudio de la investigación.



	Número de docentes	Porcentaje	Contratación
	10	27.77%	Tiempo completo
	6	16.66%	Medio tiempo
	1	2.77%	Cuarto de tiempo
	2	5.55%	Horario
Total	19	52.77 %	

3.3. Materiales para la recopilación de información

Para la recopilación de la información se utilizaron libreta de apuntes, lápiz.

3.4. Instrumento y técnica a utilizar en la aproximación cuantitativa

Instrumento:

Dado los objetivos de la investigación, en la aproximación cuantitativa se decidió utilizar el cuestionario Armengol 2001, ya que se ha encontrado que este instrumento presenta como fortalezas tener sólida fundamentación teórica, un índice de fiabilidad elevado y ser propio del contexto educativo, aspectos que nos ayudan a obtener mayor precisión y confiabilidad en nuestra investigación.



Adecuación del instrumento para el diagnóstico de la cultura organizacional de los Armengol:

Término Original	Adecuación a los Armengol
Años de experiencia como docente en el centro actual	Años de experiencia como docente en el departamento de computación
En el caso de haber integrado el equipo directivo, y / o estar formando parte del equipo directivo, especificar los años de experiencia en cargos directivos	¿Ha tenido cargos directivos en el departamento de computación?
Tarea que realiza actualmente en el centro	Cargo que ocupa actualmente en el departamento
En el centro existen unos valores institucionales comunes aceptados por la mayoría de los miembros	¿Su departamento le ha proporcionado los valores institucionales existentes?
<i>Planificación del currículum</i>	Planificación de clases
El profesorado reflexiona, planifica, prepara y evalúa conjuntamente todos los	¿Los docentes que comparten grupo de clase se coordinan, planifican, preparan y evalúan todos los



aspectos del currículum	aspectos?
Cada profesor planifica de forma individual sus enseñanzas.	¿Existe una estructura de plan didáctico en el departamento?
Entre el profesorado del centro se da una interacción positiva asumida colectivamente a través del compromiso de sus miembros. Sentido de comunidad y apoyo mutuo.	¿Se reúne con su grupo o compañeros de trabajo para ayudarse en problemas relativos a la docencia?
La dirección tiene un plan de trabajo conocido por todos y en algunos casos compartido.	¿Los docentes del departamento se reúnen con el director para ver una problemática en particular?
En el centro no existe la costumbre de impulsar innovaciones.	¿Usted como docente del departamento propone innovaciones pedagógicas en sus materias asignadas?
Se fomenta la celebración de fiestas tradicionales y propias	¿Se fomenta la celebración de fiestas tradicionales y propias del departamento de



de cada curso escolar	computación?
El colectivo de los profesores no proporciona apoyo ni ayuda a los problemas individuales de los compañeros	¿Su compañeros de trabajo le han ayudado a resolver alguna situación o emergencia familiar o laboral?
Término Original	Adecuación a los Armengol
Años de experiencia como docente en el centro actual	Años de experiencia como docente en el departamento de computación
En el caso de haber integrado el equipo directivo, y / o estar formando parte del equipo directivo, especificar los años de experiencia en cargos directivos	¿Ha tenido cargos directivos en el departamento de computación?
Tarea que realiza actualmente en el centro	Cargo que ocupa actualmente en el departamento
En el centro existen unos valores institucionales comunes aceptados por la mayoría de los	¿Su departamento le ha proporcionado los valores institucionales existentes?



miembros	
<i>Planificación del currículum</i>	Planificación de clases
El profesorado reflexiona, planifica, prepara y evalúa conjuntamente todos los aspectos del currículum	¿Los docentes que comparten grupo de clase se coordinan, planifican, preparan y evalúan todos los aspectos?
Cada profesor planifica de forma individual sus enseñanzas.	¿Existe una estructura de plan didáctico en el departamento?
Entre el profesorado del centro se da una interacción positiva asumida colectivamente a través del compromiso de sus miembros. Sentido de comunidad y apoyo mutuo.	¿Se reúne con su grupo o compañeros de trabajo para ayudarse en problemas relativos a la docencia?
La dirección tiene un plan de trabajo conocido por todos y en algunos casos compartido.	¿Los docentes del departamento se reúnen con el director para ver una problemática en particular?
En el centro no existe la	¿Usted como docente del



costumbre de impulsar innovaciones.	departamento propone innovaciones pedagógicas en sus materias asignadas?
Se fomenta la celebración de fiestas tradicionales y propias de cada curso escolar	¿Se fomenta la celebración de fiestas tradicionales y propias del departamento de computación?
El colectivo de los profesores no proporciona apoyo ni ayuda a los problemas individuales de los compañeros	¿Su compañeros de trabajo le han ayudado a resolver alguna situación o emergencia familiar o laboral?

Tabla 5: adecuación del instrumento de Armengol

Técnica:

La técnica utilizada en la aproximación cuantitativa fue un cuestionario, que nos ayudó estadísticamente a conocer e identificar la cultura que impera en el departamento de computación.

3.5. Instrumento y técnica a utilizar en la aproximación cualitativa

Instrumento:

En el caso de la aproximación cualitativa de esta primera fase, se utilizó una guía Análisis documental, aplicada al director del departamento para conocer información verídica que ayude a estudiar la cultura organizacional que impera en departamento de computación.



Técnica:

El análisis documental se utilizó como técnica, pues nos ayuda a extraer información de fuentes propias del lugar donde se está llevando a cabo la investigación, lo cual favorece a obtener información más verídica y fundamentada que contribuya con el estudio del objeto de investigación.

3.6. Procedimientos para la recolección de datos

Para la recolección de datos por medio de los instrumentos de investigación se procedió de la siguiente manera:

Encuestas:

- Basado en el cuestionario de Armengol se elaboró una encuesta pensada en ser aplicada a los docentes del departamento de computación.
- Luego de explicar el propósito de esta investigación, se solicitó permiso al director del departamento para la aplicación de la encuesta.
- Se coordinó con los diferentes docentes de planta la aplicación de las encuestas de tal manera que se realizara en un momento adecuado, que les permitiera responder a las preguntas de la manera más atenta posible.
- Se procedió a ingresar los datos en el software de estadística spss para su posterior procesamiento.

Análisis documental:

Se solicitó a las autoridades correspondientes los documentos seleccionados en relación a la didáctica educativa del departamento de computación, basado a nuestro criterio, los cuales se analizaron con una guía de pautas, derivadas de los objetivos del estudio.



4. Fase II: Análisis de la Gestión del conocimiento

4.1. Enfoque de Investigación

Para el estudio de la gestión del conocimiento en el departamento de computación se utilizará un enfoque cualitativo, debido a que se pretende investigar registros narrativos de los fenómenos que son estudiados mediante técnicas como la observación participante y las entrevistas no estructuradas.

En el caso de la gestión del conocimiento, se seleccionó al subdirector del departamento por ser una de las personas a cargo del departamento y que sus decisiones afectan directa y significativamente al departamento.

4.2. Materiales para la recopilación de información

Para la recopilación de la información se utilizaron libreta de apuntes, lápiz, grabadora digital (teléfono).

4.3. Instrumentos y Técnicas

Instrumento:

Para esta segunda fase en la que se pretende el análisis de la gestión del conocimiento se utilizó como instrumento la entrevista, puesto que es una técnica muy completa que permite un acercamiento directo a los individuos de la realidad, ya que mientras el investigador pregunta, acumulando respuestas objetivas, es capaz de captar sus opiniones, sensaciones y estados de ánimo del entrevistado, enriqueciendo la información y facilitando la consecución de los objetivos propuestos.



En el caso de la gestión del conocimiento, se seleccionó al director del departamento por ser una de las personas a cargo del departamento y que sus decisiones afectan directa y significativamente al departamento.

Técnica:

La técnica aplicada en esta fase fue la realización de un cuestionario basado en la gestión del conocimiento.

4.4. Procedimientos de recolección de datos

Entrevista:

Se realizó entrevista al director del Departamento de computación de la UNAN-Managua, identificar si se llevan a cabo procesos de gestión del conocimiento y obtener información acerca del desempeño y funcionalidad del departamento.

- Al igual que en proceso de encuesta, se explicó al director la importancia de su opinión referente a la temática de la investigación.
- Se coordinó con el subdirector la realización de la entrevista en un momento en el que pudiera responder al cuestionario de la manera más abierta posible y obtener respuestas con datos más precisos e incidentes en la investigación.



Capítulo III: Plan de Acción y Cronograma de trabajo





1. Plan de Acción en las actividades

Actividad	responsables	tiempo	Descripción
Fase de Sensibilización	Equipo de Investigación	1 día	Concientización para la aprobación de la investigación
Reunión con el director del departamento de computación	Equipo de Investigación	1 día	El equipo de investigación se reúne con el director del departamento para plantearle la propuesta del tema a investigar.
Diseño preliminar de la investigación	Equipo de Investigación	49 días	Estructuración del proyecto y métodos de recolección de la información a necesitar.
Redacción del tema	Equipo de Investigación	2 días	Indagar sobre alguna problemática en el departamento para dar una posible solución.
Redacción de objetivos	Equipo de Investigación	4 días	Saber cuál será el alcance que deseamos con nuestra investigación.



Planteamiento del problema	Equipo de Investigación	1 día	Encontrar el punto clave de la problemática referente al tema seleccionado.
Diseño de marco teórico	Equipo de Investigación	7 días	Plasmar la base científica de términos y conceptos para el desarrollo de la investigación.
Elaboración de instrumentos de recolección	Equipo de Investigación	8 días	Elección de los instrumentos y su adecuación para recopilar los datos requeridos en la investigación.
Aplicación de encuesta	Equipo de Investigación	1 día	Selección de docentes para aplicar el método de recolección diseñado.
Aplicación de entrevista	Equipo de Investigación	1 día	Reunión con el director del departamento para recolectar la información a través de la Entrevista
Diseño metodológico	Equipo de Investigación	5 días	Definir el tipo de investigación que se está desarrollando, así como la selección de población, muestra y métodos y técnicas de recolección.
Procesamiento de datos	Equipo de Investigación	6 días	Una vez aplicado los instrumentos de recolección se procesan los datos a través de



			guías y programas estadísticos. Ej.: SPSS
Análisis documental	Equipo de Investigación	1 días	Recopilación de información a partir de documentos evidentes en el departamento de computación.
Análisis de datos recopilados	Equipo de Investigación	8 días	Interpretación de los hallazgos encontrados, una vez que los datos fueron procesados.
Análisis de la cultura organizacional	Equipo de Investigación	3 días	Observar e a través de los datos recolectados en la encuesta y análisis documental la cultura organizacional que impera en el departamento de computación.
Análisis de la gestión del conocimiento	Equipo de Investigación	5 días	Identificar el funcionamiento de gestión del conocimiento a través de la entrevista aplicada al director.
Consulta con expertos	Equipo de Investigación	3 días	Revisión de avances con el tutor y asesor de la investigación.
Propuesta del modelo de	Equipo de Investigación	43 días	Seleccionar el modelo



gestión del conocimiento			adecuado para proponerlo como solución al proceso de gestión del conocimiento en el departamento de computación.
Diseño de la estrategia del modelo Nonaka y Takeuchi	Equipo de Investigación	5 días	Describir cada una de las etapas del modelo nonaka y takeuchi, con las actividades correspondientes para su aplicación en el claustro docente del departamento.
Adecuación de la herramienta web	Equipo de Investigación	43 días	Búsqueda y selección y estructuración de la herramienta de apoyo adecuada para la GC en los docentes del departamento.
Diseño de casos de uso	Equipo de Investigación	1 días	Estructuración grafica de la función que tendrá la herramienta adecuada a la GC.
Estructuración de la herramienta web	Equipo de Investigación	40 días	Agregar los usuarios, menú, temática, de manera que sea lo justo y necesario para apoyo a la



			gestión del conocimiento entre docentes.
Ajustes de la investigación	Equipo de Investigación	3 días	Revisión final del proyecto de investigación y corrección.

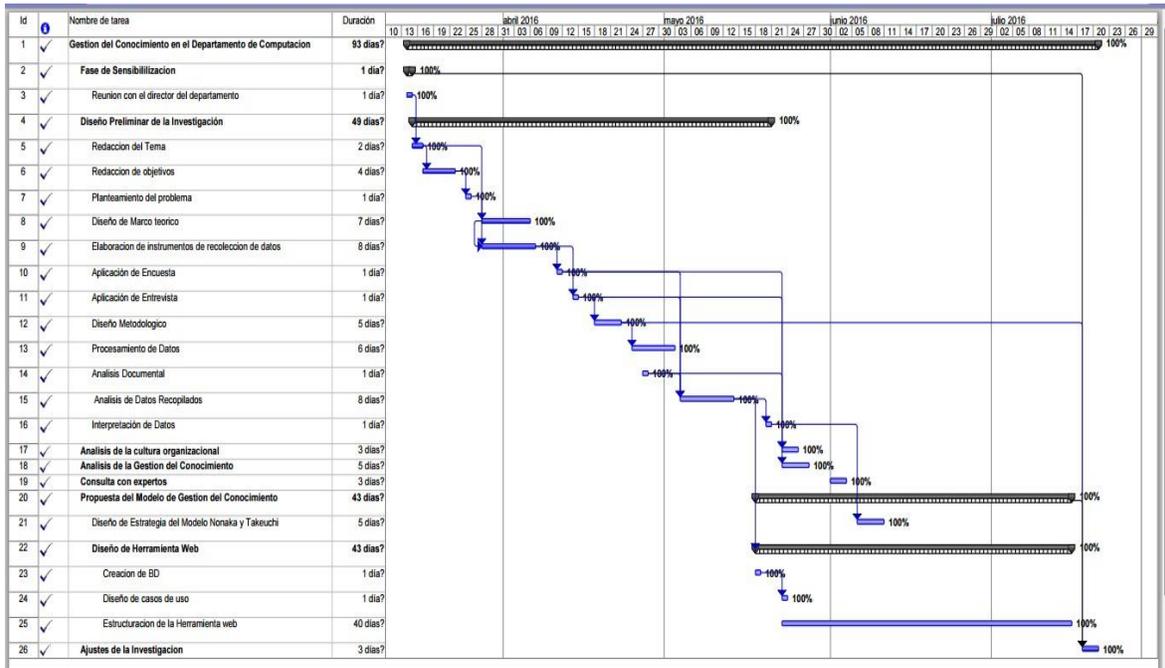
Tabla 6: Plan de acción



2. Cronograma de Actividades

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras	Nombres de los recursos
1	Gestión del Conocimiento en el Departamento de Computación	93 días?	lun 14/03/16	mié 20/07/16		Lucia;Skarleth;Roger
2	Fase de Sensibilización	1 día?	lun 14/03/16	lun 14/03/16		Lucia;Skarleth;Roger
3	Reunion con el director del departamento	1 día?	lun 14/03/16	lun 14/03/16		Lucia;Skarleth;Roger
4	Diseño Preliminar de la Investigación	49 días?	mar 15/03/16	vie 20/05/16		Lucia;Skarleth;Roger
5	Redacción del Tema	2 días?	mar 15/03/16	mié 16/03/16	3	Lucia;Skarleth;Roger
6	Redacción de objetivos	4 días?	jue 17/03/16	mar 22/03/16	5	Lucia;Skarleth;Roger
7	Planteamiento del problema	1 día?	vie 25/03/16	vie 25/03/16	6FC+1 día	Lucia;Skarleth;Roger
8	Diseño de Marco teórico	7 días?	lun 28/03/16	mar 05/04/16	7	Lucia;Skarleth;Roger
9	Elaboración de instrumentos de recolección de datos	8 días?	lun 28/03/16	mié 06/04/16	5,8CC	Lucia;Skarleth;Roger
10	Aplicación de Encuesta	1 día?	lun 11/04/16	lun 11/04/16	9FC+1 día	Lucia;Skarleth;Roger
11	Aplicación de Entrevista	1 día?	jue 14/04/16	jue 14/04/16	9FC+1 día	Lucia;Skarleth;Roger
12	Diseño Metodológico	5 días?	lun 18/04/16	vie 22/04/16	11	Lucia;Skarleth;Roger
13	Procesamiento de Datos	6 días?	lun 25/04/16	lun 02/05/16	12	Lucia;Skarleth;Roger
14	Análisis Documental	1 día?	mié 27/04/16	mié 27/04/16		Lucia;Skarleth;Roger
15	Análisis de Datos Recopilados	8 días?	mié 04/05/16	vie 13/05/16	14;10;11	Lucia;Skarleth;Roger
16	Interpretación de Datos	1 día?	vie 20/05/16	vie 20/05/16	15	Lucia;Skarleth;Roger
17	Análisis de la cultura organizacional	3 días?	lun 23/05/16	mié 25/05/16	10;14	Lucia;Skarleth;Roger
18	Análisis de la Gestión del Conocimiento	5 días?	lun 23/05/16	vie 27/05/16	11	Lucia;Skarleth;Roger
19	Consulta con expertos	3 días?	mié 01/06/16	vie 03/06/16		Lucia;Skarleth;Roger
20	Propuesta del Modelo de Gestión del Conocimiento	43 días?	mié 18/05/16	vie 15/07/16		Lucia;Skarleth;Roger
21	Diseño de Estrategia del Modelo Nonaka y Takeuchi	5 días?	lun 06/06/16	vie 10/06/16	16	Lucia;Skarleth;Roger
22	Diseño de Herramienta Web	43 días?	mié 18/05/16	vie 15/07/16	15	Lucia;Skarleth;Roger
23	Creación de BD	1 día?	mié 18/05/16	mié 18/05/16		Lucia;Skarleth;Roger
24	Diseño de casos de uso	1 día?	lun 23/05/16	lun 23/05/16	23	Lucia;Skarleth;Roger
25	Estructuración de la Herramienta web	40 días?	lun 23/05/16	vie 15/07/16		Lucia;Skarleth;Roger
26	Ajustes de la Investigación	3 días?	lun 18/07/16	mié 20/07/16	2FC+1 día;12FC+	Lucia;Skarleth;Roger

Gráfico 1: Cronograma de actividades





Capítulo IV: Recursos y Presupuesto





Presupuesto

El planeamiento de presupuesto es proyectar un futuro deseado y los medios efectivos para conseguirlos. La necesidad de planear en las organizaciones es tan obvia y tan grande, que es difícil encontrar alguien que no esté de acuerdo con ella. Es un proceso de decidir lo que va a hacerse y cómo se va a realizar antes de que se necesite actuar.

El presupuesto de nuestra investigación detallamos en 6 ítems que se consideraron relevantes para la confiabilidad del mismo. La confección de un presupuesto, cuyo diseño contempla 4 meses en total por Año que duro la investigación, incluye los siguientes tipos de gastos:

- **Gastos de personal:** Se refieren a categorías ocupacionales, salarios básicos, devengados y totales, así como el porcentaje de tiempo que cada investigador dedicará mensualmente al proyecto.
- **Materiales gastables:** Son todos los productos requeridos para llevar a cabo la investigación; la formas en que se presentan en el mercado, los precios por unidad o por forma de presentación.
- **Equipamiento:** Se enumeran los equipos necesarios para la ejecución de la investigación con sus correspondientes precios.
- **Viajes:** Si como parte de la investigación se han planificado traslados a otras unidades muy distantes geográficamente, se incluirán los gastos en pasajes por persona y el número de viajes, así como alimentación y hospedaje, considerando el importe por día, número de personas y los días.
- **Aporte no monetario o valorizado:** En este acápite se consignarán aquellos materiales que no se adquirieron, así mismo la infraestructura en la que se trabajó.



1. Personal a cargo del Proyecto

Categoría	Salario Mensual	Deducciones 5.6%	Unidad de Medida	Meses	Importe
Investigador	C\$4000.00	C\$224.00	Medio tiempo	4	C\$3776.00
Tutor	C\$8000.00	C\$448.00	Medio Tiempo	4	C\$7552.00
Asesor	C\$2000.00	C\$112.00	Encuentros	4	C\$1888.00
Total					C\$13,216.00

Tabla 7: Personal a cargo del Proyecto

2. Material gastable

Material	Unidad de Medida	Costo unitario	Cantidad	Costo total
Libreta	Un	C\$ 40	1	C\$ 40.00
Lapicero	Uno	C\$ 8.00	3	C\$ 24.00
Lápiz de carbón	Uno	C\$ 5.00	3	C\$ 15.00
Impresión de Encuesta	Papel (8 ½ x 11 pulg)	C\$ 1.00	6	C\$ 6.00
Impresión de Entrevista	Papel (8 ½ x 11 pulg)	C\$ 1.00	3	C\$ 3.00
Impresión de Borradores	Papel (8 ½ x 11 pulg)	C\$ 140.00	3	C\$ 420.00



Impresión de Documento Final	Papel (8 ½ x 11 pulg)	C\$350.00	3	C\$1050.00
Fotocopia Encuesta	Papel (8 ½ x 11 pulg)	C\$ 0.50	20	C\$10.00
Encolochados	Un	C\$ 25.00	3	C\$ 75.00
Empastados	Uno	C\$300.00	3	C\$900.00
Total				C\$ 2 512 00

Tabla 8: Material gastable en el proyecto

3. Aporte no monetario o valorizado

Material	Unidad de Medida	Costo unitario	Cantidad	Días	Costo total
Laboratorio de Computación	Uno	C\$ 171,265.00	1	40	C\$171,265.00
Uso de la Infraestructura	Uno	C\$115,000.00	1	40	C\$115,000.00
Intranet	Hora	C\$10,000.00	200	40	C\$10,000.00
Documentos	Papel (8 ½ x 11 pulg)	C\$200.00	10	2	C\$200.00
Total					C\$296,465.00

Tabla 9: Aporte no monetario o valorizado en el proyecto



4. Equipamiento

Material	Unidad de Medida	Costo unitario	Cantidad	Costo total
HARDWARE			1	
Computadora			3	
• Sony Vaio	Una	C\$15,000.00	1	C\$15,000.00
• Toshiba	Una	C\$14,000.00	1	C\$14,000.00
• HP Mini	Una	C\$4,840.00	1	C\$4,840.00
Grabadora de Audio	Una	C\$ 1,200.00	1	C\$ 1,200.00
Memoria USB	Una	C\$250.00	3	C\$ 750.00
Internet	Hora	C\$12.00	120	C\$ 1,440.00
SOFTWARE			1	
BBphp	Una	C\$ 940.50	1	C\$ 940.50
MongoDB	Una	C\$ 0.00	1	C\$ 0.00
Navicat	Una	C\$ 22771.5	1	C\$ 22771.5
Wampserver	Una	C\$ 0.00	1	C\$ 0.00
Hosting	Mes	C\$ 80.00	3	C\$ 240.00
Total				C\$ 61,181.00

Tabla 10: Equipamiento utilizado en el proyecto

5. Gastos de Viaje

Material	Tarifa Diaria	Cantidad	Días	Costo total
Pasaje	C\$ 50	2	40	C\$ 4,000.00
Ruta	C\$2.50	4	40	C\$ 400.00
Viatico de Comida				
• Desayuno	C\$ 30.00	1	40	C\$ 1,200.00



• Almuerzo	C\$ 60.00	2	40	C\$ 4,800.00
• Cena	C\$ 50.00	1	40	C\$ 2,000.00
Total				C\$12,400.00

Tabla 11: Gastos de Viaje durante el proyecto

En presupuesto su importancia radica en la vida de una organización moderna, donde la administración eficiente de los recursos cada vez más escasos es la principal necesidad. El total de los gastos de la investigación se resumen en la siguiente tabla. Cabe mencionar que los gastos de aportes **No monetarios o valorizado**, no se tomaron en cuenta al momento de hacer la sumatoria porque fueron proporcionados por el departamento de computación de la UNAN-Managua, para el desarrollo de la Investigación.

Descripción	Insumo
Gastos de Personal	C\$13,216.00
Gastos de Materiales	C\$ 2,543.00
Gastos de Equipamiento	C\$ 61,181.00
Gastos de Viajes	C\$12,400.00
Gastos de aporte no monetario	(C\$296,465.00)
Total	C\$ 89,340.00

Tabla 12: Gasto total del proyecto



Capítulo V: Resultados





Como dice Encinas (1993), los datos en sí mismos tienen limitada importancia, es necesario "hacerlos hablar", en ello consiste, en esencia, el análisis e interpretación de los datos.

De acuerdo con Hernández, Fernández y Baptista (2003), uno de los retos para realizar un análisis de tipo cualitativo es saber ordenar y clasificar el gran volumen de información que se llega a recolectar después discriminar aquella que no es tan relevante para el objeto de estudio.

Con el fin de lograr los objetivos planteados en este proyecto, y de acuerdo a la forma que fueron diseñados los instrumentos de investigación el análisis de datos se realizó con un enfoque cualitativo y cuantitativo; y se vació la información obtenida mediante encuestas en el programa estadístico SPSS para un análisis e interpretación y obtener una mejor comprensión de los resultados.

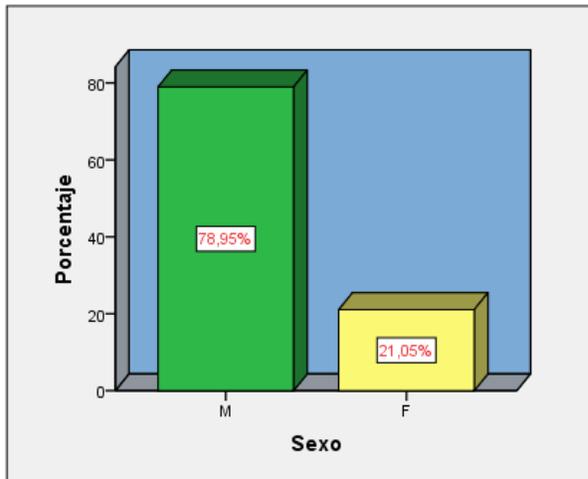
Fase 1: Resultados, Análisis Cultura Organizacional

1. Encuesta

La encuesta fue diseñada con el objetivo de conocer la cultura organizacional que opera en el departamento de computación, está basada en el cuestionario de Carmen Armengol 2001; el cual fue adaptado de acuerdo a lo que se necesitaba conocer de la cultura organizacional del departamento de computación. Los datos estadísticos fueron analizados con el software SPSS.

- Datos personales

Grafico N^a 1. Porcentaje de sexo de los docentes encuestados del departamento de computación de la UNAN-Managua



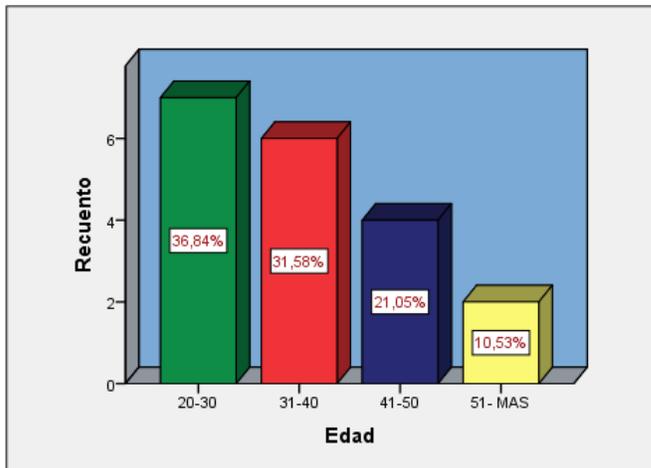
Fuente: Propia

Departamento de Computación UNAN-Managua.

Gráfico 2: Sexo

El proceso de enseñanza y aprendizaje está dirigido en gran parte por mujeres en varios países del mundo entero, y la educación en Nicaragua no escapa de ese acontecimiento. No obstante en el área de Educación superior referente al departamento de computación de la UNAN-Managua difiere un poco de las otras áreas del saber. Ya que en dicho departamento un 78.92 % de las personas encargadas de impartir clases son hombres, quedando un 21.05 % representado por las mujeres, lo cual establece que las tres cuartas partes de la gráfica se encuentran caracterizado por hombres. No obstante, esto no será un factor que altere los objetivos propuestos en la investigación planeada.

Gráfico N°2. Porcentaje de edad de los docentes encuestados del departamento de computación de la UNAN-Managua



Fuente: Propia
Departamento de Computación UNAN-Managua

Gráfico 3: Edad

Con relación a la edad de las personas encuestadas, se aprecia que las edades comprendida entre 20 –30 años poseen un 36.64%, donde se concentra la mayor cantidad de personas, por cuanto dichos cargos son ejercidos por personas jóvenes que recién comienzan a ejercer la profesión docente. En segundo lugar, se ubica con un 31.58% el grupo de profesores con edades que oscilan entre 31– 40 años. Es en estas edades que se ubican los profesores que han tenido sus primeros años de experiencia y conocen el funcionamiento del sistema educativo, por cuanto disponen de ciertas habilidades y estrategias, las cuales sirven de base para definir que paradigma seguir en el desarrollo de su práctica educativa, aunque la diferencia entre los 2 porcentajes no es tan amplia.

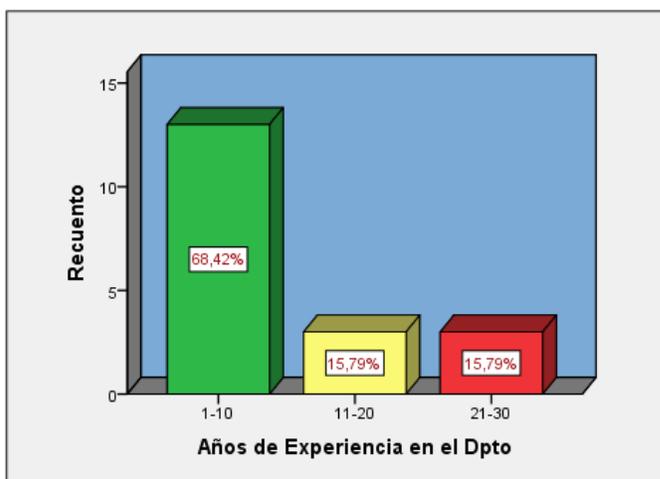
En tercer punto, encontramos el grupo de personas que comprenden las edades entre 41–50 años con un 21.05%, demostrando que tienen la experiencia



necesaria para tratar las diferentes situaciones educativas que se le presentan para impartir sus clases.

Por ultimo encontramos, el grupo de profesores con más de 50 años, el cual tienen un 10.53% de la población de la investigación, lo que representa el grupo con menor integrantes, pero él más difícil de erradicar su viejo paradigma, para comenzar con la elaboración o puesta en marcha de otro, por supuesto, ello no implica que si se les brinda la información y estrategias necesarias para utilizar herramientas tecnológicas no lo harían.

Gráfico N^o3. Porcentaje de años de experiencia de los docentes encuestados del departamento de computación de la UNAN-Managua



Fuente: Propia
Departamento de Computación UNAN-Managua

Gráfico 4: Años de experiencia docentes

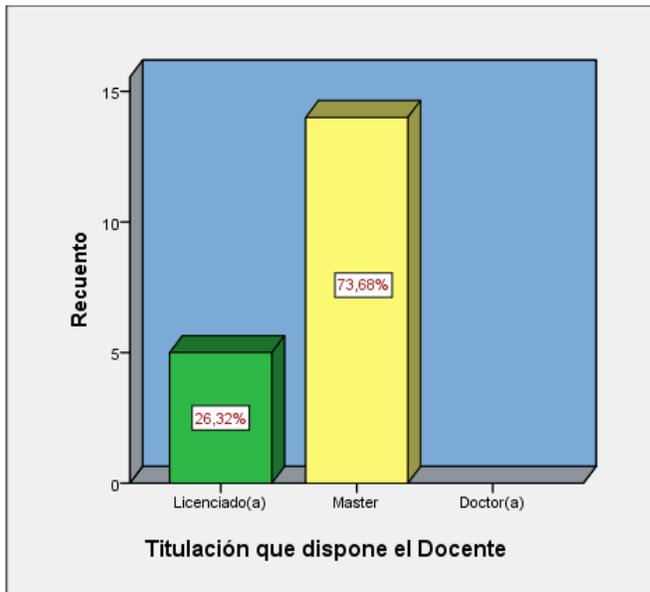
Las instituciones de educación superior requieren ofrecer una educación de calidad. Se define enseñanza de calidad como la que consigue alcanzar las metas de enseñanza, mismas que se distinguen por su ambición y complejidad como buscar que los alumnos logren un pensamiento crítico, sean creativos y desarrollen habilidades cognitivas complejas. En esta oportunidad se describen los porcentajes de los años de experiencia de los docentes del departamento



ubicando en primer lugar con un 68.42% a los docentes entre 1 a 10 años de experiencia.

En segunda instancia compartiendo el valor porcentual de 15.79% los docentes que durante su vida profesional han tenido de 11 a 20 años de experiencia, al mismo tiempo se ubica a los docentes con la mayor trayectoria de experiencia en el departamento hablando de los que tienen de 21 a más años de experiencia.

Gráfico N^o4. Porcentaje de la titulación que disponen los docentes encuestados del departamento de computación de la UNAN-Managua



Fuente: Propia

Departamento de Computación UNAN-Managua

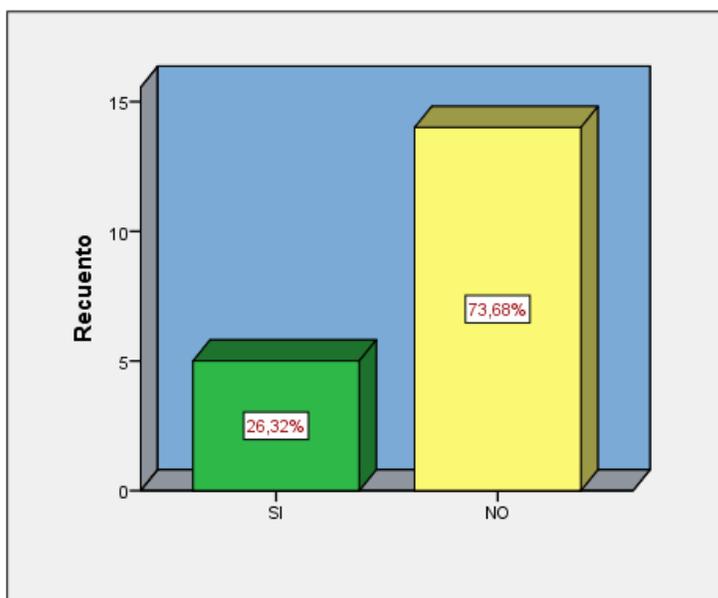
Gráfico 5: Titulación del docente

A la par del desarrollo de la tecnología y la globalización se han derivado nuevos Conceptos que introducen en la valoración de la empresa además de la tradicional Valoración de los recursos tangibles los intangibles. Actualmente la universidad Nacional autónoma de Nicaragua dentro de sus estatutos no cuenta con una norma que indique a los docentes que laboran en esta alma mater, que deben de

tener una titulación de master o superior, pero está en proceso de implementación de esta norma. Como se demuestra en el grafico la explicación anterior existe un 73.68% de los docentes que fueron encuestados que tiene titulación de master, luego se observa que un 26.32% de estos aun poseen su titulación de educación superior.

Así mismo se observa que un 0% de los docentes encuestados poseen titulación de doctor.

Gráfico N°5. Porcentaje de los docentes encuestados que han tenidos cargos Directivos en el departamento de computación de la UNAN-Managua.



Fuente: Propia
Departamento de Computación UNAN-Managua

Gráfico 6: Cargos directivos de los docentes

La dirección "es la función ejecutiva de guiar y coordinar para entregar resultados". (Torres,2003, p.33).De ahí la importancia del desarrollo de las competencias de directivos que está también relacionado con el desarrollo de las competencias de los diferentes actores de las instituciones educativas (subdirectores, directores académicos, directores de investigación, coordinadores de las diferentes áreas, personal docente, administrativo y de apoyo general así como de los alumnos que

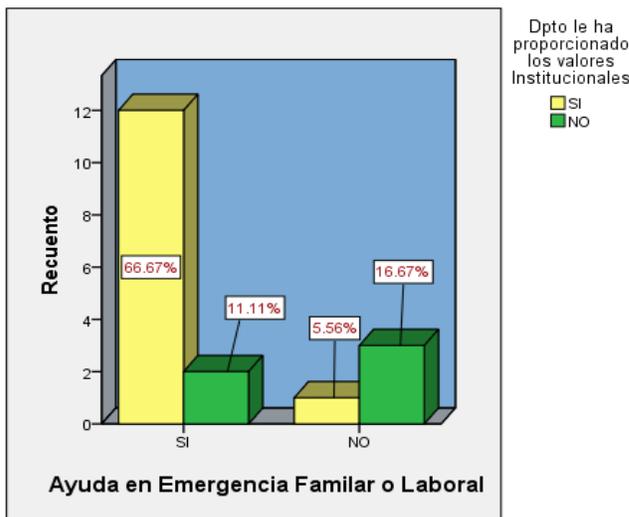


reciben el servicio educativo) debido a que una dirección eficiente sólo se tendrá en conformación con un equipo honesto y competente que coadyuve para lograr los objetivos y las metas organizacionales.

Según el estudio realizado y la aplicación de la encuesta se concluye que el 26.32% de las docentes encuestadas han tenido cargos directivos dentro del departamento, en su formación académica. Luego tenemos un 73.68% de docente que no han tenido cargos directivos, tal información demuestra que un tercio de los docentes solo se han desempeñado como tal en el departamento.

- **Valores Institucionales**

Grafico N°6. Porcentaje de los valores institucionales proporcionados a los docentes con la aplicación de estos, entre colegas en el departamento de computación de la UNAN-Managua.



Fuente: Propia

Departamento de Computación UNAN-Managua

Gráfico 7: Ayuda en emergencia familiar o laboral

El aspecto ético moral tiene una importancia relevante ya que de ello depende el buen desarrollo de los programas de vida de las personas, además de que hay un fortalecimiento de la ética social; así mismo el adquirir buenos hábitos por medio del desarrollo de las virtudes y valores nos hace ser mejores seres humanos y ser



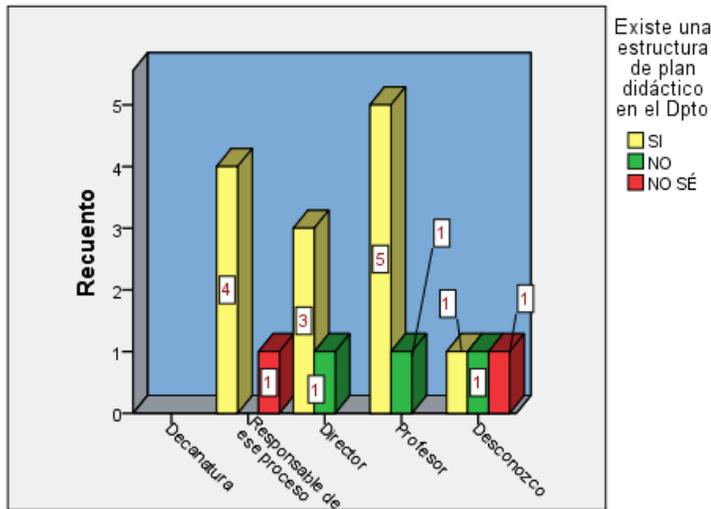
exitosos como universidad. En la gráfica anterior se realiza un análisis de variables para ver si el departamento de computación les ha proporcionado a sus docentes los valores institucionales, al mismo tiempo se comprueba si estos son aplicados entre ellos. Como se observa en la figura los valores institucionales proporcionados a los encuestados se inclina a el porcentaje más elevado con un 72.23% no obstante solo a el 66.67% de ellos, sus compañeros les han ayudado a resolver problemas en particular, quedando un 5.56% a los cuales sus compañeros no les han ayudado.

En esta ocasión el 27.78% de los docentes encuestados no se les han proporcionado los valores institucionales, considerándose un problema para el departamento ya que todo trabajador debe de conocer los valores institucionales de donde labora de este modo sentirse identificado con la misma. A el 11.11% de estos docentes sus compañeros de trabajo les han ayudado a resolver problemas en particular quedando un 16.67% a quienes no les han ayudado.

Uno de los principales valores del departamento es la solidaridad lo que nos indica que esta o se está aplicando en un 100% entre los docentes que laboran en ella.

- **Planificación de Clases**

Grafico N°7. Existencia de un plan didáctico propio del departamento y control de mismo, aplicado a los docentes del departamento de computación de la UNAN-Managua.



Fuente: Propia
Departamento de Computación UNAN-Managua

Gráfico 8: Existencia de plan didáctico

Una buena planificación de la formación constituye una pieza básica en la configuración de una docencia de calidad. Es por eso que, para facilitar la elaboración de buenos programas por parte de los profesores, se recomienda que las universidades, a través de los equipos técnicos que establezcan al efecto, faciliten guías, ofrezcan orientaciones y presten ayuda especializada sobre todo el proceso de planificación y desarrollo de la docencia.

Analizando los datos recabados en estos ítems, se unificaron las variables existencia de un plan didáctico propio del departamento con las personas involucradas en el control de este, el resultado refleja que la mayor parte de los docentes encuestados aseguran la existencia de un plan didáctico propio del

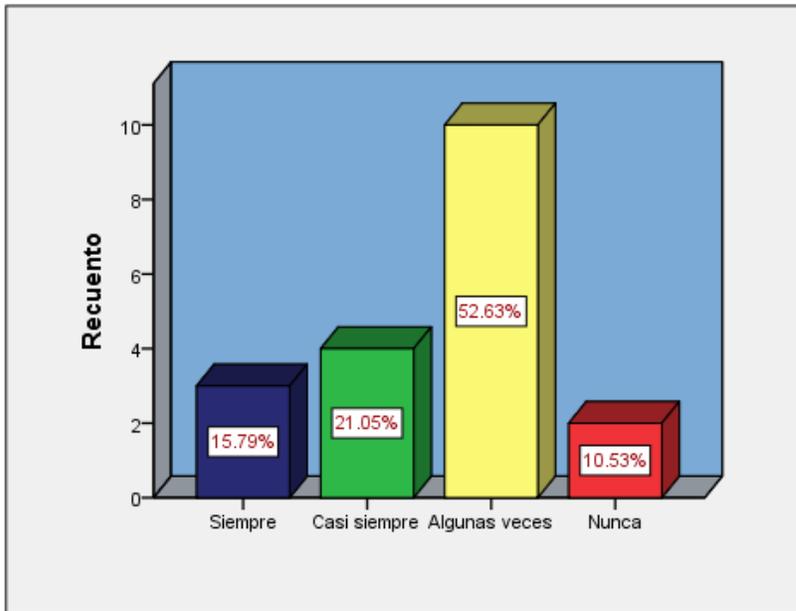


departamento, con un total de 13 equivalente al **72.23%** de la representación gráfica este porcentaje está distribuido en 5 grupos los cuales se considera que son los responsables del control de este plan didáctico; obteniendo que 5 contestaron que los docentes encargados de impartir la asignatura con un porcentaje de 27.78%, 4 contestaron que el responsable de ese proceso hasta el momento se desconoce a quien se atribuye esta tarea con un porcentaje de 22.22%, 3 afirmaron como responsable del control de este proceso a el director del departamento equivalente al 16.67%, 1 afirman desconocer a el encargado de este plan didáctico equivalente al 5.56%, dejando en última instancia a decanatura con un 0% como encargado de este proceso de control de la estructura del plan didáctico en el departamento.

Pero, lo negativo es, que 3 están en desacuerdo con la existencia de una estructura de plan didáctico propia en el departamento representado en porcentajes es **16.68%**, lo que sería un déficit en el proceso de enseñanza de educación superior, por parte de los docentes, esta cantidad esta desglosados en los 5 grupos mencionados anteriormente; compartiendo el mismo porcentaje de 5.56% para lo que consideraron que los responsables del control de ese plan didáctico eran el director, el profesor que imparte la asignatura y los que desconocen la existencia del mismo. Además están el responsable de ese proceso y decanatura que al igual comparten un porcentaje de 0% como responsables del control del plan didáctico que este grupo considera que no existe tal.

Sin embargo, 2 de los encuestados afirmaron desconocer la existencia de una estructura de plan didáctico propia del departamento, del mismo modo quien es el responsable del control de este proceso, con un 5.56%. Pero el otro afirma que quien lo controla es el responsable de ese proceso con el mismo porcentaje de 5.56%, lo cual indica que para el profesor, el director y decanatura el 0%.

Grafico N °8 Proporción de materiales didácticos a los docentes tales como: libros, manuales, software, proyectores, internet, computadoras; por parte del departamento de computación para impartir sus asignaturas.



Fuente: Propia
Departamento de Computación UNAN-Managua

Gráfico 9: Proporción de material didáctico

Seleccionar un material didáctico adecuado es la clave para aprovechar su potencialidad práctica, Marqués Graells (2001), afirma, por lo conveniente, que: "Cuando seleccionamos recursos educativos para utilizar en nuestra labor docente, además de su calidad objetiva hemos de considerar en qué medida sus características específicas están en consonancia con determinados aspectos curriculares de nuestro contexto educativo".

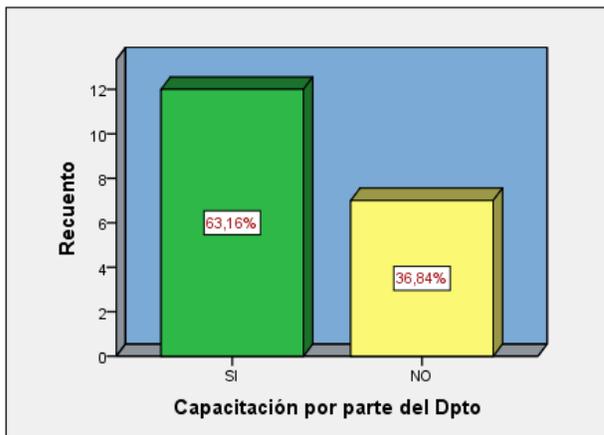
De acuerdo con la percepción que se recoge de los docentes del departamento de computación el 52.63% considero que algunas veces el departamento provee los materiales necesarios para impartir las asignaturas y desarrollarse en las sesiones



de clases, así favorecer a una enseñanza de calidad en educación superior. De este modo un 21.05% indico que casi siempre se les provee estos materiales.

Luego se ubica la otra categoría de que siempre el departamento de computación les provee todos los materiales necesarios con un 15.79% del total de los docentes seleccionados en la muestra y en lo que respecta a el restante 10.53% indican que durante el tiempo en el que se han desempeñado como docentes en el departamento nunca se les ha proporcionado los materiales necesarios para impartir las asignaturas orientadas por el mismo, lo que viene hacer un inconveniente ya que no se prepararía a los docentes con las herramientas necesarias para que estos se puedan desempeñar con eficiencia en el proceso de enseñanza, afectando de una forma indirecta a los estudiantes.

Gráfico N°9 Proporción de Docentes que han sido capacitados por parte del departamento de computación.



Fuente: Propia
Departamento de Computación UNAN-Managua

Gráfico 10: Capacitaciones de docentes

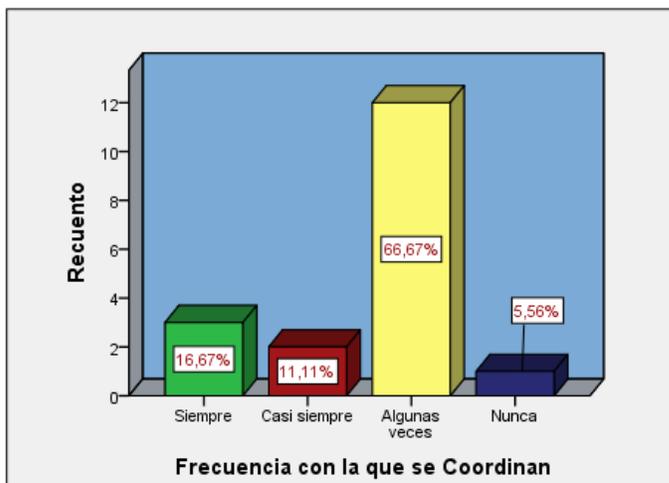


La tarea docente universitaria en el siglo XXI, es tan compleja que exige al profesor el dominio de unas estrategias pedagógicas que faciliten su actuación didáctica. Por ello, el proceso de aprender a enseñar es necesario para comprender mejor la enseñanza y para disfrutar con ella (Ramsden, 1992).

De allí emerge la importancia de resaltar que la formación del docente universitario es una habilidad que debe contener un carácter hermeneuta, humano entre otro, porque la comprensión del ser en su esencia es muy compleja y llena de incertidumbre, el mero hecho que cada ser posee una dimensión humana caracterizada por sus ejes axiológico lo hace dinámico e ininteligible.

Como se aprecia en el grafico más de la mitad de los docentes del departamento han recibido capacitaciones por el mismo de manera más específica un 63.16% de estos. En cambio el 36.84% aseguran no haber recibido capacitaciones, lo que vendría a perjudica el proceso de calidad referente a la enseñanza en la universidad.

Grafico N°10 Proporción de la frecuencia con que se reúnen los docentes que comparten grupos para planificar, preparar y evaluar todos los aspectos de las asignaturas.



Fuente: Propia
Departamento de Computación UNAN-Managua

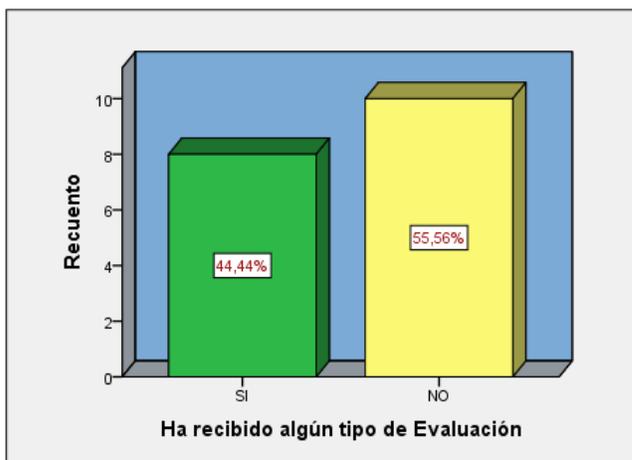
Gráfico 11: Frecuencia de reunión de docentes



Planificar sería un proceso de resolución de problemas que el docente deberá enfrentar desde las posibilidades reales, y desde la cotidianidad de la sala. Habrá diferentes demandas, necesidades que se enmarcan en un contexto, en donde se deberá responder de la mejor manera.

si bien, de este resultado positivo se obtuvo que el 16.67% de los docentes encuestados se reúnen con sus compañeros que comparte grupos para planificar sus clases (ubicando este porcentaje en un valor intermedio), un 11.11% correspondiente a que casi siempre estando este en los porcentajes más bajos sin embargo el 5.56% que corresponde a nunca es el más bajo, por el contrario el 66.67% contestaron que algunas veces se reúnen para planificar sus clases (cuando el porcentaje más alto debería inclinarse a la categoría de siempre, lo que indica una deficiencia en organización del departamento).

Gráfico N^o 11. Porcentaje de Docentes que han recibido algún tipo de evaluación por parte del departamento de computación.



Fuente: Propia
Departamento de Computación UNAN-Managua

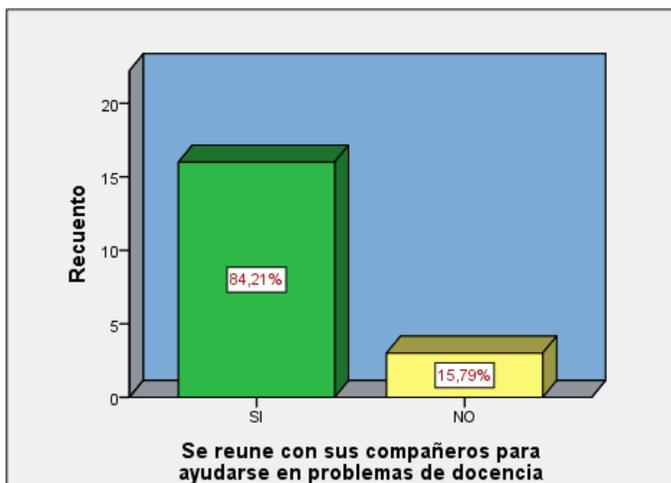
Gráfico 12: Evaluaciones a docentes



La evaluación es un tema de interés en la actualidad ya que es parte primordial en los procesos de la mejora de la calidad. En el ámbito de la evaluación docente, al considerar los servicios de una empresa externa especialista en la materia, se favorecen condiciones objetivas a través de instrumentos validados y de alta confiabilidad que aseguran la credibilidad del proceso, de este modo se elimina todo tipo de apreciaciones subjetivas y confieren la certificación de las competencias del maestro en las áreas señaladas que son propias de su desempeño.

El porcentaje de docentes que han sido evaluados de los encuestados en el departamento corresponde al 44.44%, cabe mencionar que no se preguntó por una capacitación en específica, sino de forma general. Así mismo, se observa un 55.56% de los encuestados durante su estancia como docentes en el departamento antes mencionados no han recibido alguna capacitación, que es donde se ubica el mayor porcentaje.

Gráfico N°12 Porcentajes de docentes que se reúnen con sus compañeros de trabajo para ver problemas relativos a la docencia.



Fuente: Propia
Departamento de Computación UNAN-Managua

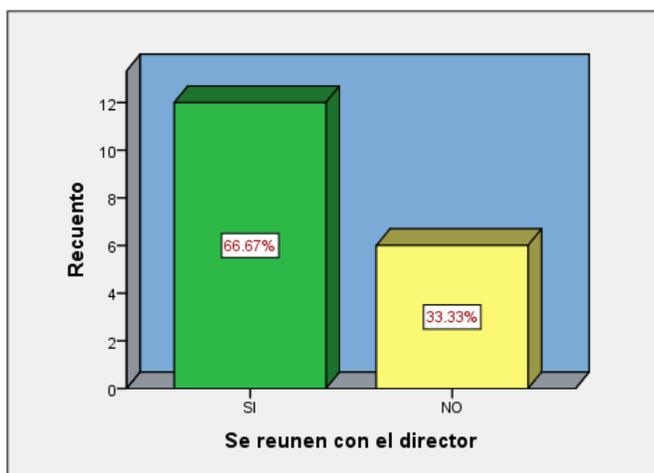
Gráfico 13: Reunión ante problemas



Con relación a los docentes del departamento que se reúnen con sus compañeros para tratar problemas relacionados a la docencia, se aprecia que los resultados son positivos obteniendo que el 84.21% de estos se reúnen contribuyendo a la práctica de uno de los valores institucionales del departamento como es la Solidaridad y la ayuda mutua.

El otro porcentaje de la muestra seleccionada manifiesta no haberse reunido con sus compañeros, con un porcentaje numérico de 15.79%, lo cual no se considera como un problema dentro del departamento.

Gráfico N°13 Porcentaje de los docentes que se reúnen con el director para ver una problemática general o personal.



Fuente: Propia
Departamento de Coputación UNAN-Mangua

Gráfico 14: Reuniones con el director

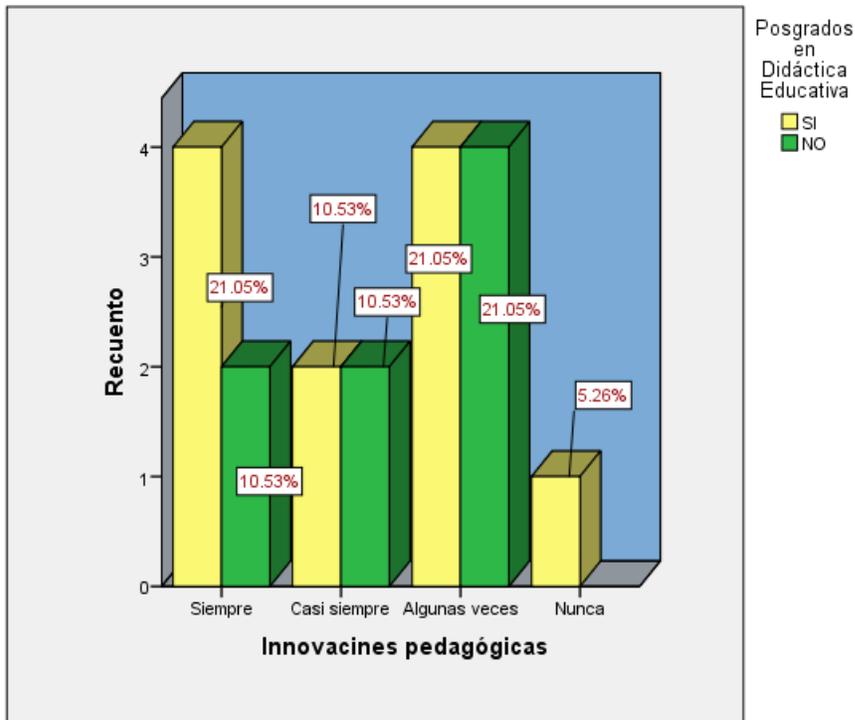
Anteriormente se reflejan los porcentajes de las reuniones entre compañeros de trabajo, hablando del área de docencia del departamento de computación de la UNAN-Managua, en este ítems presentaremos el porcentaje de reuniones entre docentes pero con el director para reflejar la relación existente entre director-docente en el departamento antes mencionado.



Las estadísticas favorecen al departamento, la forma de dirigir del director y relaciona con los docentes obteniendo que el **66.67%** se hayan reunido con este, para abordar un problemática en particular general o personal, mientras que **33.33%** no se han reunido con el director se desconocen las razones por las cuales aseguren que no se han reunido pero podemos deducir que se consideraría una complicación , porque esto genera descontentamiento por parte de los docentes al no sentirse apoyados por su autoridad.

- **Innovaciones**

Gráfico 14. Porcentaje de docentes que tienen posgrados en didáctica con propuestas de innovaciones pedagógicas en sus materias asignadas.



Fuente: Propia
Departamento de Computación UNAN-Managua

Gráfico 15: Innovaciones pedagógicas



A menudo, consideramos la actitud innovadora y la creativa como una virtud que todo docente debe poseer intrínsecamente para conseguir unos resultados espectaculares en el aprendizaje de sus alumnos. Ni todos los docentes son innovadores, ni todos son creativos. No al menos como lo esperamos. Los docentes, como todos son intrínsecamente innovadores y creativos, pero desarrollan o enfocan sus capacidades de forma distinta y hacia distintos intereses.

Se observa que en su mayoría los docentes del departamento de computación tiene un pos grado en didáctica educativa con un promedio de **58.19%**. A continuación la frecuencia con a que los docentes que tiene posgrados proponen innovaciones pedagógicas en sus salones de clases y las asignaturas que imparten, en orden descendente tenemos que en primer instancias compartiendo el mismo resultado están siempre y algunas veces con un porcentaje de 21.05% , en segunda instancia se encuentra casi siempre a la cual se le atribuye el 10.53% de los encuestados, no obstante por ultimo esta un 5.22% de estos docentes que nunca proponen innovaciones lo que nos indica que la preparación en algunos docentes no está siendo utilizada a cómo debería para obtener mejores resultados en la enseñanza de la educación superior.

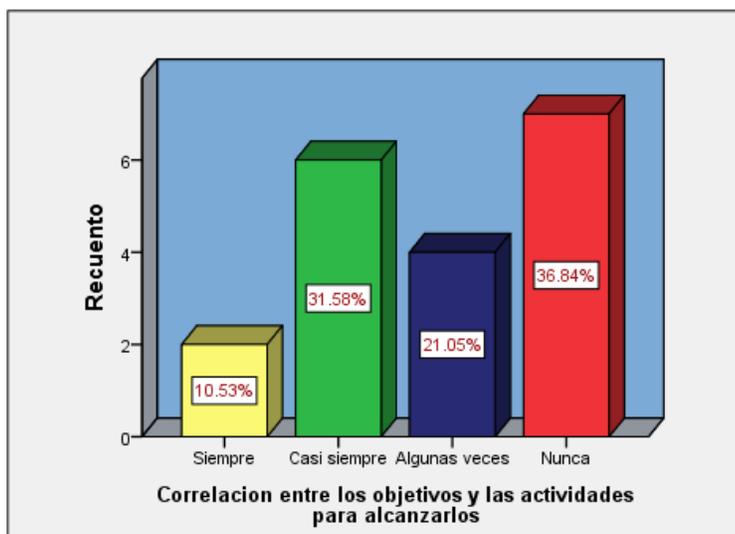
Estando en un nivel inferior por un porcentaje mínimo, están los docentes que no tiene posgrados en didáctica educativa con un **42.11%** de la misma manera del caso anterior mostraremos de forma descendente la frecuencia con que propones innovaciones pedagógicas en sus asignaturas, el primer lugar el 21.05% para los que algunas veces lo hacen, en segundo lugar compartiendo estadísticas el 10.53% para los que siempre y casi siempre lo hacen, por ultimo con un 0% los que nunca lo hacen.

Como se observa en la figura el segundo grupo no tienen posgrados en didácticas pero el esfuerzo de ellos es notorio para desarrollarse en sus asignaturas con eficiencia, si observa detenidamente el 5.22% de los docentes que si tienen nunca proponen innovaciones pero el 0% de los que no tiene estos posgrados nunca

proponen, resultados que deberán ser tomados en cuenta por los directivos del departamento de computación de la UNAN-Managua.

- **Aspectos Específicos**

Gráfico N°16. Porcentaje de la revisión colectiva de los Objetivos y las Actividades que se desarrollan para alcanzarlos.



Fuente: Propia
Departamento de computación UNAN-Managua

Gráfico 16: Relación entre objetivos y actividades del departamento

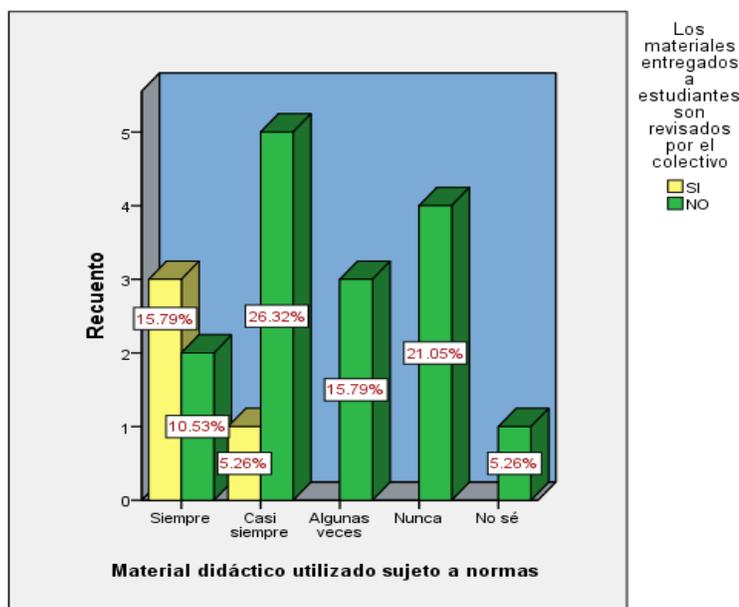
Es importante tener bien definidos los objetivos que se pretenden cumplir así como las actividades que se llevan a cabo para lograrlos, puesto que si las actividades realizadas no están profundamente relacionadas con los objetivos, se torna difícil alcanzarlos. Una buena práctica para asegurar el logro de los objetivos es revisar periódicamente las actividades que se realizan con este fin.

Se cuestionó a los docentes la frecuencia con la que se reúnen para revisar si las actividades académicas están relacionadas con los objetivos de enseñanza,

obteniendo como resultado lo siguiente: El 36.84% de los docentes encuestados respondieron que nunca lo hacen; el 21.05% hacen las revisiones algunas veces; el 31.58 casi siempre lo hace; mientras que un 10.53% respondió que siempre lo hacen.

Lo anterior demuestra que la percepción de los docentes está relativamente dividida con respecto a esta temática. Esto demuestra claramente que las respuestas proporcionadas por los docentes son subjetivas.

Gráfico N°17. Porcentaje de la revisión de los materiales entregados a los estudiantes en relación a sí el material didáctico está sujeto a normas para su utilización.



Fuente: Propia

Departamento de computación UNAN-Managua

Gráfico 17: Material didáctico sujeto a normas

Los materiales didácticos que se proporcionan a los estudiantes son algo elemental, ya que representan la base teórica y práctica sobre la cual los alumnos se apoyan para aprender o profundizar sobre un tema de cualquier asignatura. Por

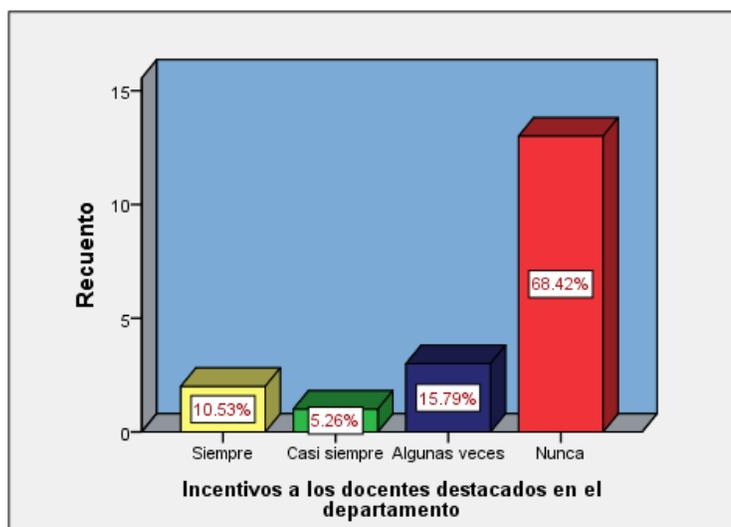


lo mencionado, es importante revisar y seleccionar adecuadamente los materiales didácticos proporcionados a los estudiantes.

Para saber si dentro del departamento de computación existe esta práctica, se preguntó a los docentes encuestados si los materiales entregados a los estudiantes son revisados, obteniendo una respuesta afirmativa de apenas el 21.05%, del cual el 15.79% de docentes respondió que siempre dicho material utilizado está sujeto a normas claras y específicas para su correcta utilización y el 5.26% que casi siempre lo está.

Por otra parte, el resto de los docentes encuestados (78.95%) respondieron que los materiales entregados a los estudiantes no son revisados, de este porcentaje, el 10.53% opinó que su material didáctico utilizado siempre está sujeto a normas claras y específicas para su correcta utilización; el 5.26% dijo que casi siempre; el 15.79% que algunas veces; el 21.05% respondió que nunca y un 5.26% respondió que no saben si su material didáctico utilizado está sujeto a normas claras y específicas para su correcta utilización.

Gráfico N°18. Porcentaje de recibimiento de incentivos para los docentes destacados del departamento.



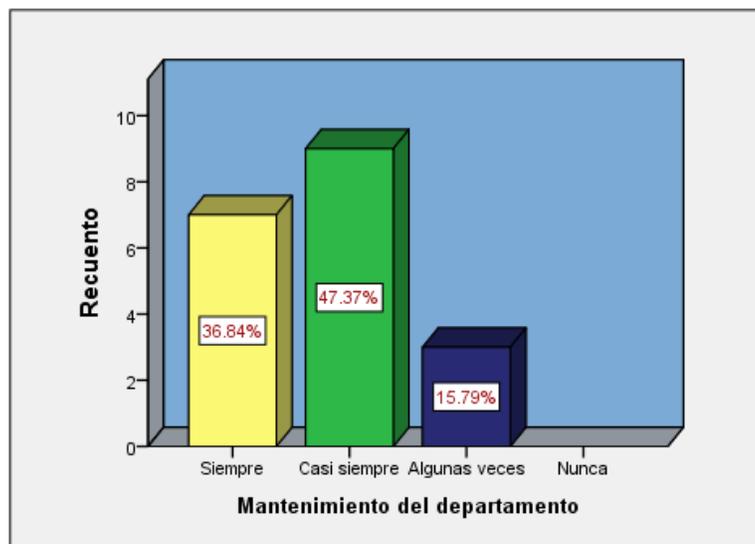
Fuente: Propia
Departamento de computación. UNAN-Managua

Gráfico 18: Incentivo a docentes

Entre más motivados estén los colaboradores de una organización, mayor probabilidad existe de que se trabaje pensando siempre en lograr los objetivos institucionales. La motivación debería ser realmente fundamental dentro del departamento de computación de la UNAN-Managua, ya que beneficia tanto a la institución, como a los docentes y alumnos.

Para conocer el aspecto motivacional que existe en el departamento, se cuestionó a los docentes sobre los incentivos que se les ofrece, obteniéndose un dato preocupante, ya que la mayoría (68.42%), opinó que nunca hay incentivos; el 15.79% dijo que algunas veces los hay; el 5.26% que casi siempre; y solamente el 10.53% aseguran que si se realizan incentivos a los docentes destacados del departamento.

Gráfico N°19. Porcentaje de percepción de la conservación y aspecto del departamento de computación.



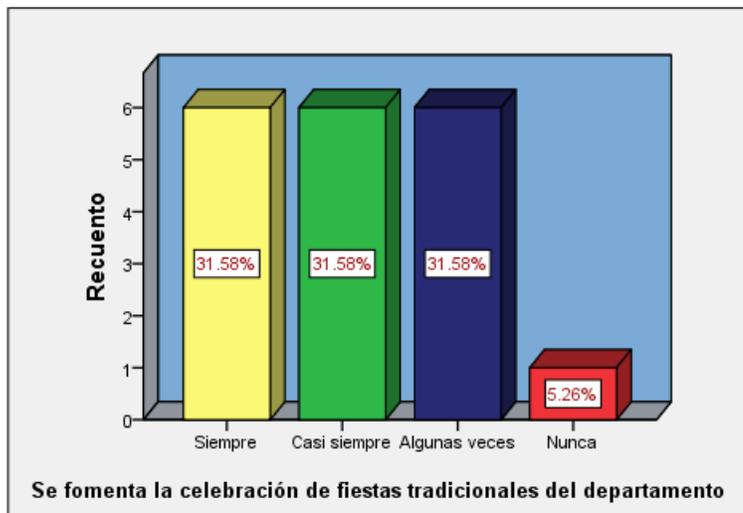
Fuente: Propia
Departamento de computación. UNAN-Managua

Gráfico 19: Mantenimiento del departamento



Trabajar en un lugar ordenado, limpio y en mantenimiento constante fomenta un espacio cómodo para trabajar debidamente, por este motivo se les preguntó a los docentes de planta del departamento de computación sobre la frecuencia con la que se da mantenimiento a todo el departamento, obteniendo así, que el mayor porcentaje de los encuestados (47.37%) opina que casi siempre se da; seguido del 36.84%, quienes opinan que siempre; el 15.79% respondió que algunas veces; pero el dato más importante obtenido de esta pregunta, es que ningún docente indicó que nunca se realiza mantenimiento al departamento, lo que significa que si se toma en cuenta este aspecto.

Gráfico N°20. Porcentaje de Fomentación de fiestas tradicionales del departamento.



Fuente: Propia
Departamento de computación. UNAN-Managua

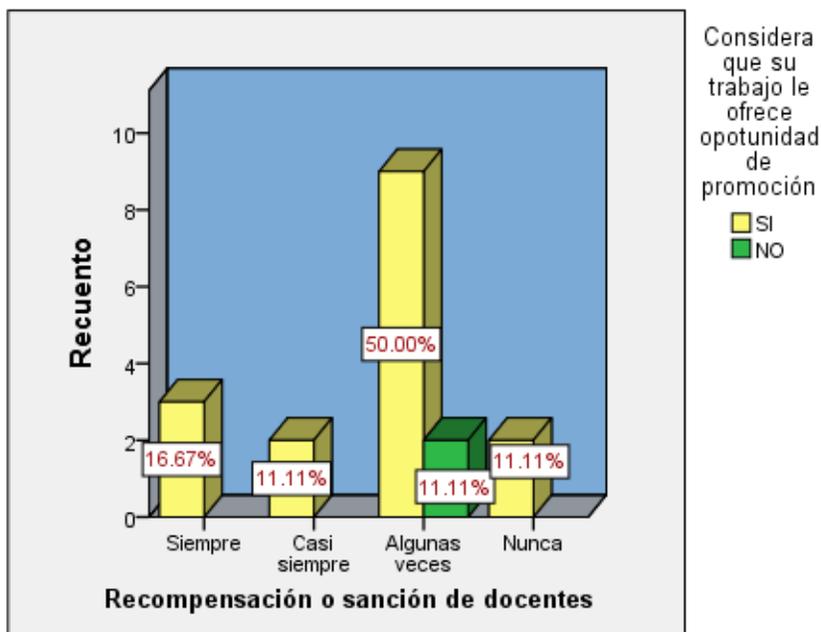
Gráfico 20: Fomentación de fiestas tradicionales en el departamento

Actualmente en todas las empresas, de cualquier perfil, es necesario crear y promover un buen clima organizacional, ya que esto puede significar el aumento del rendimiento de sus colaboradores. Si los empleados se sienten identificados e integrados a la empresa, es muy probable que sean más eficientes a la hora de trabajar.



Fomentar la celebración de tradiciones es una buena práctica para crear un buen clima organizacional. Sobre este tema, los docentes encuestados del departamento de computación opinan que en general sí se celebran tradiciones internas del departamento, para ser específicos, en el gráfico anterior se observa que el 31.58% respondió que siempre se realizan este tipo de actividades, ese mismo porcentaje dijo que casi siempre, de igual forma otro 31.58% dijeron que algunas veces y apenas el 5.26% piensa que nunca.

Gráfico N°21. Porcentaje de ofrecimiento de oportunidades y la recompensación y sanción del personal del departamento.



Fuente: Propia
Departamento de computación. UNAN-Managua

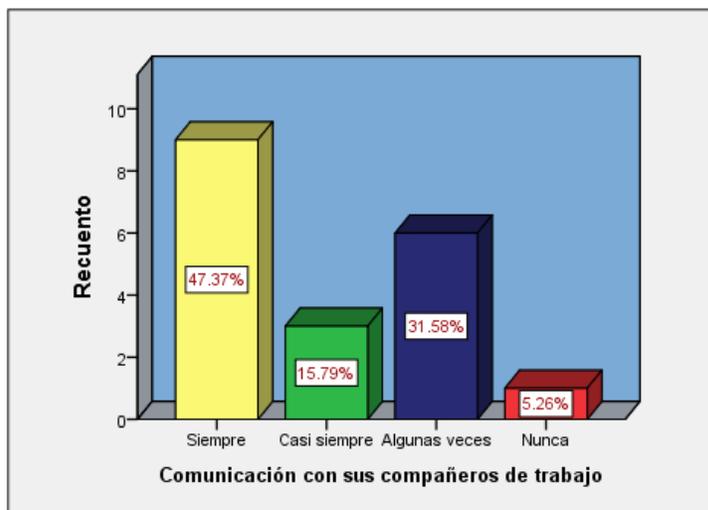
Gráfico 21: Recompensación y sanción a docentes

En gráficos anteriores se habló de motivación y clima organizacional, en estas dos temáticas existe un tema importante: que los colaboradores (en este caso los docentes) sientan que pueden crecer dentro de la institución y que todo el trabajo que se realiza es valorado y recompensado.



En el gráfico anterior muestra el porcentaje de docentes de planta del departamento de computación que piensa si se ofrece o no oportunidad de promoción dentro del departamento, además de la frecuencia con la que se les recompensan o sancionan. El 11.11% opina que su trabajo no le ofrece oportunidad promoción, mismo porcentaje considera que algunas veces el personal del departamento de computación no se siente recompensado por su buen trabajo, sino más bien sancionado cuando algo va mal; el porcentaje restante (88.89%) dijo q si se ofrece oportunidad de promoción, en donde de este porcentaje, el 50% opina que algunas veces el personal del departamento no se siente recompensado por su buen trabajo, sino más bien sancionado cuando algo va mal; el 16.67% que siempre es así; el 11.11% dijo que casi siempre no se sienten recompensados; y solo el 11.11% considera que el personal si se siente recompensado y no sancionado. Claramente la gran mayoría opina que si existe oportunidad de promoción, lo que refleja algo positivo referente a este tema, pero se refleja algo negativo en cuanto a que no muchos consideran ser recompensados por su buen trabajo, sino más bien dicen sentirse sancionados cuando algo va mal.

Gráfico N°22. Porcentaje de comunicación entre los docentes.



Fuente: Propia
Departamento de computación. UNAN-Managua

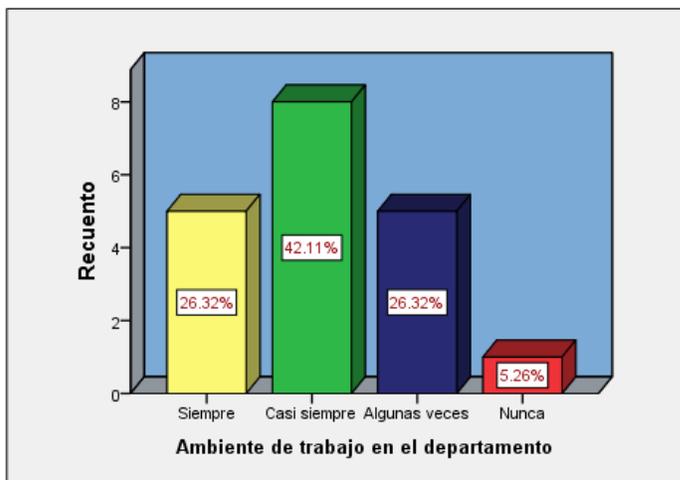
Gráfico 22: Comunicación entre docentes



La buena comunicación entre compañeros de trabajo en una institución es muy importante, ya que de esta manera se da solución más rápida o cualquier problema que se presente, y además crea un ambiente de trabajo armonioso, en donde todo el personal se sienta más cómodo y apoyado para desempeñarse de forma exitosa.

La gráfica anterior muestra la frecuencia con la que los docentes del departamento de computación de la UNAN-Managua se comunican entre ellos para compartir y apoyarse sobre problemas relacionados con temas de la institución. El 47.37% respondió que siempre, el 31.58% opina que algunas veces, el 15.79% que casi siempre y apenas un 5.26% contestó que nunca. Esto indica que existe una buena comunicación dentro del departamento.

Gráfico N°23. Porcentaje de percepción del ambiente de trabajo en el departamento.



Fuente: Propia
Departamento de computación. UNAN-Managua

Gráfico 23. Ambiente de trabajo en el departamento

Otro aspecto que sirve de indicador referente al tema del clima organizacional es la percepción que los docentes del departamento tienen sobre el ambiente de trabajo en el que se desarrolla. Puesto a que si el ambiente en que se desarrollan



es agradable y acogedor, mejor será el desempeño que estos presenten en su trabajo. Sobre este aspecto, el 42.11% de los docentes opina que casi siempre existe un ambiente agradable; el 26.32% respondió que siempre; ese mismo porcentaje (26.32%) contestó que algunas veces; y apenas el 5.26% que nunca. Lo que demuestra que la mayoría de los docentes considera que el ambiente de trabajo en el departamento de computación si es agradable.



2. Análisis Documental

La recolección de la información mediante el análisis documental, se realizó a través de una solicitud dirigida al director del departamento, con el fin de obtener el permiso de acceso al material documental que forma parte de la cultura organizacional del departamento de computación, y de esta manera analizar la información proporcionada para presentar un resultado final a esta etapa de recolección de datos.

Aspectos por evaluar	Preguntas orientadoras	Resultados encontrados	Análisis
Normativa docente	¿Existe en el departamento de computación un documento formal de la normativa docente?	La normativa docente con que se rige la planta docente del departamento es la misma que tiene la UNAN-Managua; y está disponible en el sitio web de la UNAN.	El departamento en particular, no cuenta con una normativa, sino que aplican la normativa de la UNAN como institución general.
Plan Didáctico	¿Existe una estructura de	No se cuenta con una	Cada docente elabora su plan



	Plan didáctico en el departamento de computación?	estructura general de plan didáctico.	didáctico en dependencia de la asignatura que le corresponde, pero se les proporciona los objetivos y los contenidos para su elaboración.
Plan de capacitaciones	¿Existe un plan de capacitaciones calendarizado para la planta docente del departamento?	No se consta con un plan de capacitaciones	Las capacitaciones que reciben los docentes del departamento de computación, son impartidas por la docencia de grado de la UNAN-Managua y algunos docentes reciben capacitaciones en línea cuando se requiere.
Carpeta Docente	¿Existe una carpeta docente en el departamento de	No existe una carpeta docente, tangible en el departamento,	El departamento no cuenta con una carpeta docente que contenga las



	computación?	solo el colectivo de informática tiene una carpeta en la plataforma Moodle.	evidencias de las actividades que realizan los docentes. Ejemplo: Plan didáctico.
Líneas de investigación del departamento	¿Existen líneas de investigación en el departamento de computación?	Si existen líneas de investigación.	Las líneas de investigación están estructuradas por área de conocimiento, donde cada área dispone de un grupo de investigación y un coordinador por cada grupo.
Estructura Organizacional del consejo técnico.	¿Existe una estructura organizacional del consejo técnico del departamento?	Si se cuenta con una estructura del consejo técnico del departamento.	El consejo técnico del departamento está organizado por tres representantes: Jefe de departamento: Msc Augusto Estrada, Representante



			de ATD (Asociación de Trabajadores Docentes): Msc. Danilo Avendaño, Representante de UNEN: Br. Alían Chavarría
Estructura de Coordinadores por asignatura	¿Cuál es la estructura de coordinadores por asignatura?	Informática: Msc. Gerardo Quiroz, Practicas: Msc. Lawdee Narváez, Programación: Msc. Amparo Herrera	Solo tres asignaturas del departamento disponen de un coordinador.
Plan Operativo Anual (POA)	¿Dispone el departamento de computación de un plan operativo anual?	No existe el POA a nivel del departamento de computación.	El POA se realiza a nivel de facultad, donde todos los docentes del departamento de computación participan en su elaboración.
Misión y Visión	¿El departamento de computación	Si tiene una misión y visión propia.	El departamento de computación cuenta con una misión y visión

	tiene una Misión y Visión propia?		propia, independiente de la misión y visión de la UNAN-Managua.
Valores	¿Los valores que se practican en el departamento son propios o institucionales ?	No son Propios	El departamento de computación se rige con los valores que tiene la UNAN-Managua como institución, puesto que en ellos se conglomeran los valores necesarios para una organización.
Emblemas	¿El departamento de computación tiene sus propios emblemas?	Si cuenta con sus propios emblemas: Logo, eslogan.	A parte de los emblemas que tiene la UNAN-Managua como institución, el departamento de computación dispone de sus emblemas que lo identifican.

Tabla 13: Análisis Documental



Fase 2: Resultados, Análisis Gestión del Conocimiento

1. Entrevista

El objetivo principal de la entrevista fue analizar la cultura organizacional en cuanto al claustro docente del departamento de computación; con el fin de obtener resultados claves que nos ayudaran a gestionar el conocimiento entre docentes en el departamento de computación.

La entrevista fue dirigida al director del Departamento de computación, donde se abordaron temas sobre: Normativas del departamento, plan didáctico, asignación de asignaturas, evaluación de cursos impartidos, cursos de didáctica recibidos por parte del departamento de computación, así como la gestión del conocimiento, entre otros.



Entrevistado	Pregunta	Opinión	Observación
Director del Departamento de computación de la UNAN-Managua	¿Años de experiencia de labor en la directiva del departamento de computación?	El entrevistado respondió que tiene alrededor de 6 años laborando como director sustituto en el departamento de computación.	De forma General, se puede deducir a través de esta entrevista aplicada al director del departamento de computación; lo que trata en cuanto a cultura organizacional impera una cultura individualista y colectiva, por tanto se puede decir que la cultura es de tipo mixta.
	¿Tiene normativas el departamento debidamente formalizado?	El entrevistado respondió que el departamento en particular no cuenta con una normativa propia, pero los docentes se rigen por la normativa institucional que posee la UNAN-Managua y están en vigencia y disponible en el sitio web de la UNAN.	



	¿Proporciona a la planta docente las normativas?	Los docentes están informados donde se encuentran disponible la normativa y es deber de cada uno conocerla y ponerla en práctica, sobre todo aquellos docentes que tienen más de 2 años de laborar en el departamento de computación.	
	¿Existe un formato propio de estructura de plan didáctico en el departamento?	El entrevistado manifestó que el departamento de computación no cuenta con una estructura de plan didáctico, por tanto cada docente elabora su plan didáctico a su criterio.	
	¿Si existe un plan didáctico quien lo controla, quien planifica y	Al elaborar cada docente su plan didáctico, también se encarga de	



quien supervisa?	controlarlo y planificarlo.	
¿Tiene un POA (Plan Operativo Anual) 2016 debidamente elaborado?	El entrevistado indica que a nivel del departamento de computación, no existe el POA, (Plan Operativo Anual) solo existe a nivel de facultad, donde los docentes de computación colaboraron actualmente en su elaboración.	
¿Cuándo solicita un requerimiento a su facultad es atendido de inmediato?	Dependiendo del tipo de solicitud que se realice porque si se trata de una prioridad, se hace vía teléfono o email, la respuesta es inmediata, pero si la solicitud no es significativa, el proceso se hace a través de carta y es más tardado.	
¿Se reúne con la	El entrevistado	



	<p>planta docente semanal, mensual, semestral, anual?</p>	<p>expresa que dependiendo de las actividades y problemáticas a las que se estén enfrentando los docentes durante el semestre, el director se reúne con el claustro docente hasta 3 veces por semestre, de lo contrario se envían memorandos o email a cada docente cuando se considere que no hay necesidad de reunirse; y de esta manera resolver una situación en particular.</p>	
	<p>¿Cómo se realiza la asignación de asignaturas a los docentes?</p>	<p>El entrevistado manifestó que se basan en cuanto al perfil de cada docente y también en base a las líneas de</p>	



		investigación con la que se identifican.	
	¿Los métodos de enseñanza aplicados por los docentes son evaluados?	Por parte de la dirección del departamento, no existe ninguna evaluación debido a que cada docente ejecuta su propio método de enseñanza y él mismo lo evalúa.	
	¿Los docentes del departamento se reúnen con usted para ver una problemática en particular?	Generalmente se reúne el claustro docente con el director cuando existe un problema que sea referenciado a los estudiantes o la asignatura que se imparte; aunque son situaciones muy aisladas que pocas veces se presentan.	



	<p>¿Se realizan incentivos a los docentes destacados en el departamento?</p>	<p>Dependiendo de la colaboración y participación de los docentes en el departamento, son incentivados en su labor.</p>	
	<p>¿Supervisa el proceso de evaluación de las pruebas que imparten el docente?</p>	<p>No se supervisa debido a que cada docente tiene su propio método de evaluación, no hay un estándar a seguir por tanto el docente evalúa su propio método.</p>	
	<p>¿De qué manera monitorea el grado de cumplimiento de los objetivos de las asignaturas de cada docente?</p>	<p>El entrevistado afirma que cada docente entrega un informe al final de cada semestre donde se muestran los resultados finales de la asignatura</p>	



		que le fue asignada, de esa forma nos damos cuenta cual fue el porcentaje de cumplimiento en los objetivos.	
	¿A recibo algún curso sobre didáctica educativa?	El entrevistado expuso que recibió un curso de didáctica cuando estaba iniciando en el departamento, después se le dio una actualización del mismo curso y actualmente recibe una tercera actualización con un diplomado en línea (Programa para fortalecer la enseñanza aprendizaje de la ingeniería y las ciencias) de la universidad de LASPAO.	
	¿Ha recibido algún seminario	El entrevistado afirmo n haber	



	sobre administración y gestión de los recursos institucionales?	recibido ningún tipo de seminario sobre administración y gestión de los recursos institucionales.	
	¿Cómo determina el éxito de un curso impartido?	El entrevistado expreso que determina el éxito de un curso cuando el estudiante supera lo que le imparte durante la asignatura.	
<u>GESTION DEL CONOCIMIENTO</u>			
	¿Existe en el departamento de computación un modelo de gestión del conocimiento?	El departamento de computación no cuenta con un modelo de gestión del conocimiento.	En cuanto al área de Gestión del conocimiento en departamento de computación, podemos
	¿Cómo se da la gestión del	El entrevistado indico que en el	observar que el conocimiento se



Conocimiento en el departamento?	departamento de computación no se da la gestión del conocimiento de ninguna manera.	fluye de manera implícita, pero no se aplica de la manera correcta, debido a que no se rigen por un modelo de gestión de conocimiento que les permita compartir como docente sus conocimientos y experiencia de manera formalizada.
¿Se ha creado conocimiento en el departamento?	No se ha creado ningún tipo de conocimiento dentro del departamento.	
¿Dónde se encuentra el Conocimiento (personas o explícito)	El conocimiento se encuentra en forma tácito, puesto que lo posee cada docente.	
¿Cómo se almacena el Conocimiento?	El entrevistado manifestó que no existe ningún lugar o tipo de repositorio donde se almacene el conocimiento de los docentes del departamento de computación.	



	¿Cómo se distribuye el Conocimiento?	No existe ningún tipo de distribución de conocimiento, debido a que no se da la gestión del conocimiento en el departamento de computación.	
--	---	---	--

Tabla 14: Entrevista Procesada



Capítulo VI: Análisis de los Resultados





1. Resultado del análisis de la Encuesta

Según Méndez (1995) la encuesta “tiene aplicación en aquellos problemas que se pueden investigar por método de observación, análisis de fuentes documentales y demás sistemas de conocimiento. La encuesta permite el conocimiento de las motivaciones, actitudes, opiniones de los individuos con relación a su objeto de investigación” (p.106).

Durante el proceso de la encuesta el objetivo estaba centrado en conocer la cultura organizacional que identifica al departamento de computación, para obtener resultados claves que nos ayuden a gestionar el conocimiento en el claustro docente, teniendo en cuenta que según (Schein, 1992:p.235 (cit. En Armengol 2001:p.25)) “La cultura de una organización se refiere a las presunciones y creencias básicas que comparten los miembros de una organización. Estas operan de forma inconsciente, definen la visión que los miembros de la organización tienen de ésta y de sus relaciones con el entorno y han sido aprendidas como respuesta a los problemas de subsistencia con el entorno y a los propios de la integración interna de la organización”.

La encuesta realizada a los docentes seleccionados del departamento de computación de la UNAN- Managua, estuvo basada en el cuestionario Armengol 2001, un cuestionario orientado a instituciones de carácter educativo diseñado con preguntas estratégicas que mediante el procesamiento de sus correspondientes respuestas permite identificar la cultura organizacional que prevalece en dichas organizaciones.

Ahora bien, en cuanto a los resultados obtenidos de dicha encuesta, podemos mencionar lo siguiente:

Aspectos como el fomento de las celebraciones de fiestas tradicionales y propias del departamento, el buen aspecto y conservación de éste, el ambiente de trabajo agradable, la oportunidad de promoción para los docentes, entre otros,



manifestaron ser buenos factores que fortalecen los lazos de pertenencia de los docentes con el departamento de computación de la UNAN-Managua.

Por otra parte, se presentaron puntos desfavorables dentro de la cultura organizacional encontrada en el departamento, entre ellos: la mayoría de docentes encuestados afirmaron que durante sus años de trabajo en el departamento de computación de la UNAN-Managua no han recibido algún tipo de evaluación, no se realizan incentivos a los docentes destacados de dicho departamento y expresaron considerar que el personal del departamento, no se siente recompensado por su buen trabajo, sino más bien sancionado o cuestionado cuando algo va mal; puntos desmotivantes dentro del claustro docente que en definitiva afectan la unificación dentro del departamento, perfilando así con una cultura individualista.

Otro de los aspectos que demuestra la existencia de una cultura individualista dentro del departamento de computación de la UNAN-Managua, fue el detectar una significativa discrepancia entre los docentes encuestados en cuanto a si se reúnan colectivamente o no para revisar la correlación entre los objetivos y las actividades que se desarrollan para alcanzarlos, se reflejó que los docentes no tienen claro si esto sea algo que se efectúe en el departamento, lo que demuestra desorientación dentro de los docentes en este tipo de temática, indicando falta de organización dentro del departamento.

Pese a esto, se encontró que el tipo de cultura organizacional que prevalece es la Cultura de la coordinación; ya que en los resultados de la encuesta aplicada se obtuvo, que los valores institucionales son aceptados y compartidos por los docentes del departamento y las acciones que estos realizan tienen coherencia con estos valores; además se reflejó que los docentes promueven las innovaciones, así como que adoptan una actitud positiva entre sí, apoyándose mutuamente cuando se les presenta alguna situación de emergencia familiar o laboral.



Pero además de ello, en cuanto a la interacción entre profesionales, los resultados apuntaron a una cultura colaborativa, puesto que la mayoría de los docentes afirmó reunirse con sus compañeros de trabajo para ayudarse con problemas relativos a la docencia y con el director del departamento para ver alguna problemática en particular.

Por todo lo anterior expuesto, se llegó a la conclusión que el departamento de computación de la UNAN-Managua presenta una cultura organizacional de tipo mixta, puesto que coexisten varias culturas, no hay una cultura común.

2. Resultado de Análisis Documental

Según Vickery.B.C (1962, p. 15) citado en la revista General de Investigación y Documentación (1963, p. 11) define el análisis documental como “operación

Por la cual se extrae de un documento un conjunto de palabras que constituyen su representación condensada”. Esta representación puede servir para identificar al documento, para facilitar su recuperación, para informar de su contenido o incluso para servir de sustituto al documento.

Durante el proceso de análisis documental se planteó como objetivo conocer la cultura organizacional del departamento de computación de la UNAN-Managua.

Según los resultados obtenidos del método de recolección de análisis documental podemos deducir que el departamento de computación de la UNAN-Managua cuenta en gran parte con el material documental necesario que forma parte prioritaria en la cultura organizacional de una institución, puesto que a partir de los documentos existentes, podemos definir parte de la cultura organizacional que impera en dicho departamento; aunque cabe mencionar que se observó la inexistencia de documentos relevantes a nivel del departamento tales como: Estructura de un plan didáctico general, carpeta docente y Plan Operativo Anual (POA). Esto nos ayuda a deducir que en el departamento de computación está sujeto a diversos tipos de cultura como son: cultura individualista: un ejemplo de



esta cultura se puede evidenciar en los documentos como es el plan didáctico elaborado por cada docente y aplicado de la manera que crea conveniente; ahora bien la cultura de la coordinación está presente en muchas situaciones tales como: los valores que predominan en la institución, las actividades que se realizan para cumplir los objetivos del departamento, todo esto se realiza de forma colectiva; por tanto se puede afirmar que la cultura dominante es de tipo mixta.

Todo esto nos da una pauta a nosotros como investigadores para saber de dónde podemos partir para proponer un modelo de gestión del conocimiento que ayude a mejorar los procesos que se realizan en el departamento de computación.

3. Resultado del análisis de la entrevista

Según Silva y Pelachano (1979, 13) definen la entrevista de la siguiente manera: “Es una relación directa entre personas por la vía oral, que se plantea unos objetivos claros y prefijados, al menos por parte del entrevistador, con una asignación de papeles diferenciales, entre el entrevistador y el entrevistado, lo que supone una relación asimétrica.

Durante el proceso de ejecución de la entrevista, el objetivo estaba centrado en conocer el proceso de gestión del conocimiento en el departamento de computación y verificar si existía o no, un modelo apropiado para llevar a cabo este proceso, donde se pudo verificar que la gestión del conocimiento se da de manera implícita entre el claustro docente, debido a que no existe un modelo que apoye dicho proceso.

Por tanto los resultados de la entrevista nos ayudan a nosotros como investigadores a ubicar con más claridad la propuesta de gestionar el conocimiento en la planta docente, para el proceso de transformación y mejora educativa en el departamento de computación.



4. Contrastación de Resultados de entrevista y análisis documental

4.1. Preguntas realizadas en la entrevista y en el análisis documental

N ^a Pregunta	Descripción
ENTREVISTA	
CULTURA ORGANIZACIONAL	
1	¿Años de experiencia de labor en la directiva del departamento de computación?
2	¿Tiene normativas el departamento debidamente formalizado?
3	¿Proporciona a la planta docente las normativas?
4	¿Existe un formato propio de estructura de plan didáctico en el departamento?
5	¿Si existe un plan didáctico quien lo controla, quien planifica y quien supervisa?
6	¿Tiene un POA (Plan Operativo Anual) 2016 debidamente elaborado?
7	¿Cuándo solicita un requerimiento a su facultad es atendido de inmediato?
8	¿Se reúne con la planta docente semanal, mensual, semestral, anual?
9	¿Cómo se realiza la asignación de asignaturas a los docentes?
10	¿Los métodos de enseñanza aplicados por los docentes son evaluados?
11	¿Los docentes del departamento se reúnen con usted para ver una problemática en particular?
12	¿Se realizan incentivos a los docentes destacados en el departamento?
13	¿Supervisa el proceso de evaluación de las pruebas que imparten el docente?
14	¿De qué manera monitorea el grado de cumplimiento de los



	objetivos de las asignaturas de cada docente?
15	¿A recibo algún curso sobre didáctica educativa?
16	¿Ha recibido algún seminario sobre administración y gestión de los recursos institucionales?
17	¿Cómo determina el éxito de un curso impartido?
GESTION DEL CONOCIMIENTO	
18	¿Existe en el departamento de computación un modelo de gestión del conocimiento?
19	¿Cómo se da la gestión del Conocimiento en el departamento?
20	¿Se ha creado conocimiento en el departamento?
21	¿Dónde se encuentra el Conocimiento (personas o explícito)
22	¿Cómo se almacena el Conocimiento?
ANALISIS DOCUMENTAL	
23	¿Existe en el departamento de computación un documento formal de la normativa docente?
24	¿Existe una estructura de Plan didáctico en el departamento de computación?
25	¿Existe un plan de capacitaciones calendarizado para la planta docente del departamento?
26	¿Existe una carpeta docente en el departamento de computación?
27	¿Existen líneas de investigación en el departamento de computación?
28	¿Existe una estructura organizacional del consejo técnico del departamento?
29	¿Cuál es la estructura de coordinadores por asignatura?
30	¿Dispone el departamento de computación de un plan operativo anual?
31	¿El departamento de computación tiene una Misión y Visión propia?
32	¿Los valores que se practican en el departamento son propios o institucionales?



Tabla 15: Preguntas de análisis documental y entrevista

4.2. Matriz de contrastación de los resultados de las entrevistas y el análisis documental.

Pregunta N ^a	Aspecto a Evaluar	Instrumento		Se cumple	
		Entrevista	Análisis D.	SI	NO
1	Experiencia	✓		✓	
2	Normativa Docente	✓			✓
3		✓		✓	
4	Plan Didáctico	✓			✓
5		✓			✓
6	POA	✓			✓
7	Comunicación	✓		✓	
8		✓		✓	
9	Asignación asignaturas	✓		✓	
10	Evaluación	✓			✓
11	Comunicación	✓		✓	
12	Incentivos	✓			✓
13	Evaluación	✓			✓
14	Monitoreo Objetivos	✓		✓	
15	Didáctica	✓		✓	
16	Recursos Institucionales	✓			✓
17	Cursos Impartidos	✓			✓
18	Gestión del Conocimiento	✓			✓
19		✓			✓
20		✓			✓
21		✓		✓	
22		✓			✓



23	Normativa docente		✓		✓
24	Plan Didáctico		✓		✓
25	Plan de capacitaciones		✓		✓
26	Carpeta Docente		✓		✓
27	Líneas de investigación del departamento		✓		✓
28	Estructura Organizacional del consejo técnico.		✓	✓	
29	Estructura de Coordinadores por asignatura		✓	✓	
30	Plan Operativo Anual (POA)		✓		✓
31	Misión y Visión		✓	✓	
32	Valores		✓	✓	
33	Emblemas		✓	✓	

Tabla 16: Matriz de contrastación entre análisis documental y entrevista



5. Validación de las hipótesis

En la hipótesis de la **primer fase**, la que correspondía al análisis de la cultura organizacional del departamento de computación de la UNAN-Managua, la cual se planteó afirmando que la cultura organizacional que imperaba dentro de dicho departamento era una cultura individualista, de acuerdo a los resultados obtenidos del análisis de la encuesta y análisis documental aplicados, se llegó a la conclusión que la hipótesis planteada, no se cumple, puesto que la cultura organizacional que presenta el departamento de computación de la UNAN-Managua se encontró que es mixta, ya que coexisten varias culturas, no solo se pone en práctica una sola.

Y en la **segunda fase**, en la que se pretendía el análisis de la gestión del conocimiento en el departamento antes mencionado, se planteó una hipótesis en la que se presentaba que el departamento de computación de la UNAN-Managua no disponía de un modelo que gestionara el conocimiento, lo que conllevaría a afectar la transmisión del conocimiento entre los docentes de dicho departamento, para comprobar dicha hipótesis se analizaron los resultados de la entrevista aplicada, lo que demostró, que está hipótesis es verdadera, puesto que en definitiva el departamento de computación no dispone con un modelo de gestión de conocimiento dentro del departamento de computación de la UNAN-Managua.



Capítulo VII: Propuesta del Modelo de Gestión del Conocimiento





1. Estrategia basada en el Modelo Nonaka y Takeuchi

Se presenta a continuación un estudio que examina como tiene lugar las cuatro conversiones del conocimiento, planteadas por Nonaka y Takeuchi, en las distintas actividades del departamento de computación de la UNAN-Managua basado en los hallazgos encontrados a través de los instrumentos aplicados a los docentes. Así mismo una herramienta tecnológica adecuada para acompañar la estrategia propuesta.

Esta estrategia permite comprender mejor la forma en que los distintos procesos de un departamento en una universidad colaboran en la generación del conocimiento y su gestión, si bien la herramienta puede favorecer el desarrollo de cada proceso, es importante que la decisión que debe adoptar una organización esta relacionada con la intencionalidad de favorecer estas actividades.

Si una institución adopta la voluntad de mejora, son muchos los caminos posibles. No son necesarias importantes inversiones en tecnología para actuar sobre algunos procesos que, de ser llevados de forma deliberada y cuidadosa, pueden mejorar la gestión del conocimiento.



Ilustración 5: Modelo Nonaka y Takeuchi (1995)

Socialización

En esta etapa lo que se pretende es que los docentes del departamento de computación compartan los conocimientos que cada uno ha adquirido a través de sus prácticas y experiencias de trabajo en la organización, con el propósito de que el resto del personal desarrolle en sí mismo un nuevo conocimiento que ayude a mejorar la labor que ejerce en el departamento.

1. **Lluvia de ideas:** Esta técnica se propone con el fin de que surjan nuevas ideas de un determinado tema que se pueda abordar entre la planta docente para poder crear un nuevo conocimiento en una determinada área, o compartir el conocimiento que posee cada docente de esa área y así los demás puedan apropiarse ese conocimiento tácito en su labor.



- 2. Espacio de socialización:** Caplow (1964) en su libro titulado “The Sociology of Work” define la socialización como un “proceso de aprendizaje, motivado y controlado por la organización, que capacita al empleado para desarrollar las tareas que componen el trabajo que va a desempeñar”. Visto desde esa perspectiva los espacios de socialización se proponen en esta etapa de conocimiento tácito a tácito con el fin de mejorar el grado de aprendizaje para impulsar las actividades en el departamento de computación; aunque cabe mencionar que también Schein (1967) nos dice que la “socialización no solo se refiere al aprendizaje del campo laboral sino también a la adopción personal de la cultura dominante en la organización”.

- 3. Reuniones semanales:** Con esta técnica se podrá monitorizar de manera inmediata el desempeño de las operaciones, actividades y procesos en el departamento de computación, esto conllevará a mantener una vitalidad en el compromiso de equipo, así como la motivación de cada docente, de manera que el conocimiento fluya de pro de la organización.

- 4. Premiación a Docentes destacados:** El reconocimiento es una herramienta de gestión que refuerza la relación de la institución con los trabajadores, y que origina positivos cambios al interior de una organización. Cuando se reconoce a una persona eficiente y eficaz, se están reforzando además las acciones y comportamientos que la organización desea prolongar en los empleados. Las personas que se sienten apreciadas por su labor, poseen una actitud positiva y mayor confianza y habilidad para contribuir a las metas.

- 5. Comunidades de prácticas:** son grupos sociales constituidos con el fin de desarrollar un conocimiento especializado, compartiendo aprendizajes basados en la reflexión compartida sobre experiencias prácticas. Etienne



Wenger (1998) ha estudiado las Comunidades de práctica y las ha definido como un “grupo de personas que comparten un interés, un conjunto de problemas, o una pasión sobre un tema, y quienes profundizan su conocimiento y experiencia en el área a través de una interacción continua que fortalece sus relaciones” También son consideradas como una de las mejores técnicas para compartir y crear conocimiento dentro de la organización.

6. Evaluaciones: La finalidad de las evaluaciones es orientar la actuación profesional con el objetivo último de conseguir la mayor adecuación posible de las personas a sus puestos de trabajo, como medio para obtener un rendimiento óptimo y satisfacción; y en consecuencia obtener la máxima eficiencia de la organización. Estas evaluaciones que se proponen no deben ser consideradas como un procedimiento para juzgar y sancionar o premiar, sino fundamentalmente para ayudar, colaborar y mejorar las relaciones humanas entre la planta docente que conforma el departamento de computación.

7. Sensibilización frente al trabajo en equipo y transferencia de información: Debe ser un proceso de facilitación, reflexión y concientización del personal hacia el cambio, que genere condiciones que creen un ambiente favorable en la organización. El éxito de esta técnica dependerá del compromiso de los directivos y el personal docente del departamento, para que nadie se vea exigido a realizar lo que no está de acuerdo, sino que sea voluntariamente su participación y aporte en estos dos factores: Trabajo en equipo y transferencia de información.

8. Programa de inducción: Consideramos que es de suma importancia un programa de inducción en el departamento de computación, puesto que entre más información tenga un nuevo colaborador en relación con la



organización más fácil será el proceso de socialización así como la integración y mayor será su compromiso y rendimiento en el área que se desempeñara.

9. Actividades colectivas o grupales

10. Actividades personales o experienciales

11. Proceso de apoyo (Capacitación en el uso de los recursos)

12. Tutorías

Externalización

Nonaka y Takeuchi (1995) definen esta etapa como “el proceso de convertir conocimiento tácito en conceptos explícitos, haciéndolo comprensible para otros miembros de la empresa. Supone además la interacción del individuo y del grupo, y requiere de técnicas que ayuden a expresar este conocimiento tácito a través de lenguaje figurativo, en forma de analogías, metáforas, y del lenguaje visual”. Lo que se pretende en esta fase es plasmar el conocimiento de cada docente en documentos tangibles o visuales, de manera que puedan ser accesibles al resto del personal docente del departamento.

1. Almacenar y aplicar los planes didácticos.
2. Crear la carpeta docente.
3. Actualizar la carpeta docente.
4. Crear y almacenar el plan operativo anual.
5. Archivar los métodos de enseñanza en el sitio web diseñado como herramienta de apoyo.
6. Documentar las buenas prácticas en (GCD) sitio web diseñado como herramienta de apoyo.
7. Inventario de Habilidades



8. Contribución al repositorio de conocimiento
9. Investigación

Combinación

En esta etapa del modelo nonaka y Takeuchi el objetivo es sistematizar conceptos en un sistema de conocimiento. El conocimiento explícito se sintetiza y formaliza de manera que cualquier miembro de la organización pueda acceder a él. Para que esta etapa se complete es preciso capturar e integrar nuevo conocimiento explícito, difundir el conocimiento explícito con presentaciones, conferencias, etc., y procesarlo para hacerlo más accesible. A partir de esta definición proponemos que se realicen las siguientes actividades en el departamento de computación, de manera que el conocimiento fluya de explícito a explícito.

1. Hacer uso de los correos institucionales.
2. Publicar la información generada.
3. Realizar conferencias online.
4. Compartir información relevante a través de dispositivos móviles.
5. Groupware
6. Portales Herramientas de visualización
7. Motores de búsqueda y recuperación

Internalización

Es el proceso de incorporación de conocimiento explícito en conocimiento tácito a través de "aprender haciendo", que analiza las experiencias adquiridas en la puesta en práctica de los nuevos conocimientos y que se incorpora en las bases de conocimiento tácito de los miembros de la organización en forma de modelos mentales compartidos o prácticas de trabajo. Como respuesta a esta etapa se proponen las siguientes actividades:

1. Conocer los procesos de los métodos de enseñanza.
2. Identificar las buenas prácticas.
3. Clasificar la información recopilada.



4. Visitar frecuentemente (CGD) sitio web diseñado como herramienta de apoyo.
5. Herramientas de simulación



**Capítulo VIII: Herramienta de apoyo al Sistema de
Gestión del conocimiento propuesto**





1. Vista principal de GCD

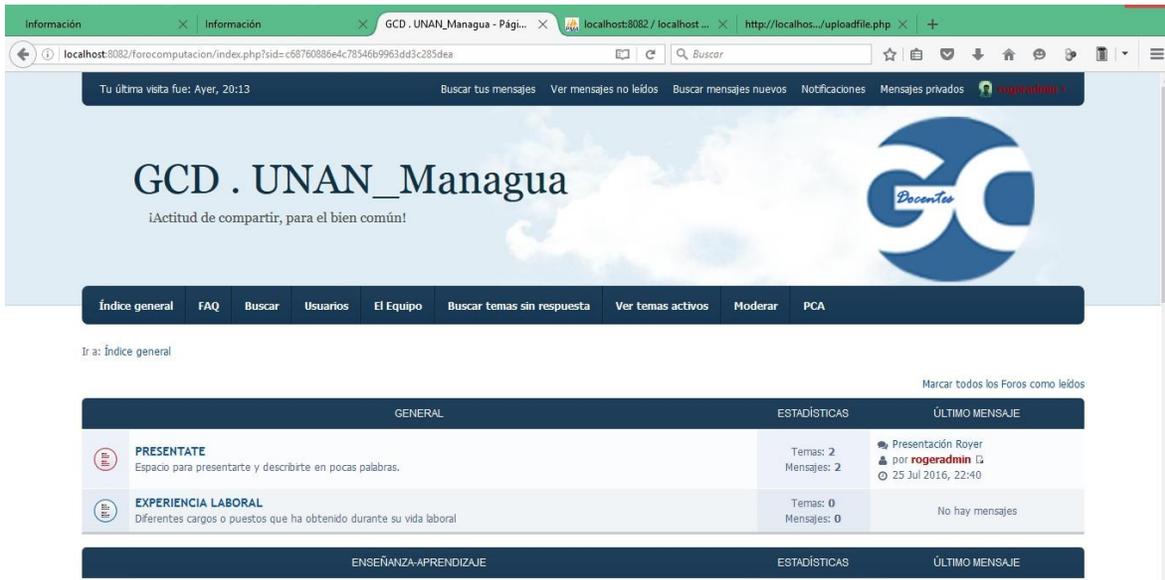


Ilustración 6: Vista principal de GCD

2. Panel de navegación GCD



Ilustración 7: Panel de navegación GCD



3. Iniciar sesión en GCD

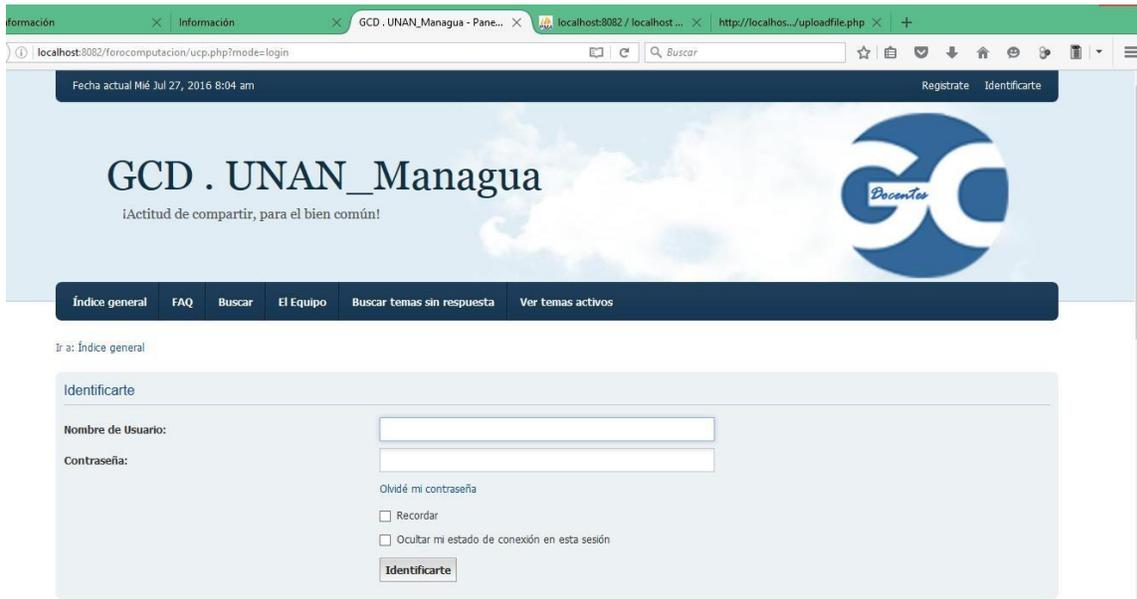


Ilustración 8: Iniciar sesión en GCD

4. Registrarse en GCD

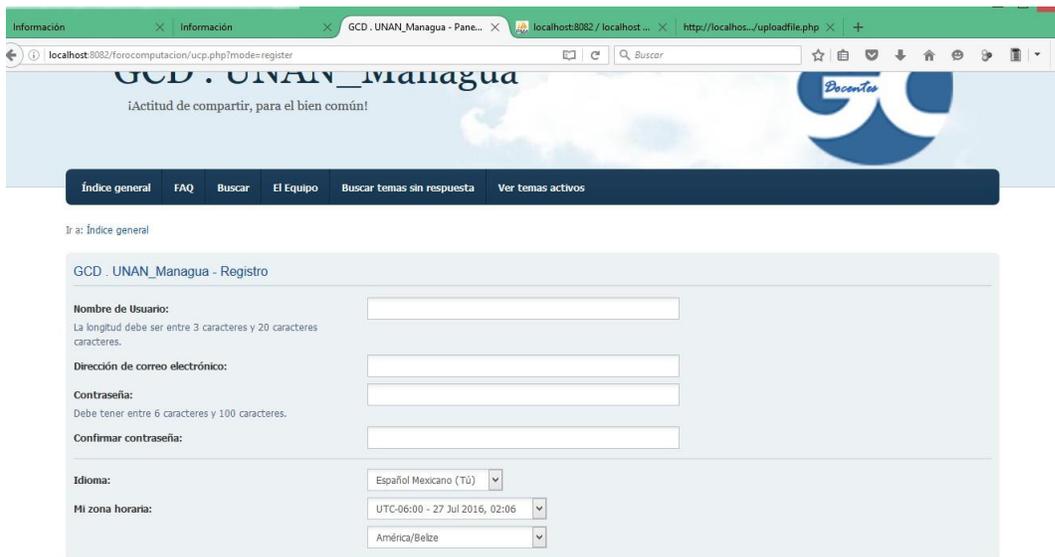


Ilustración 9: Registrarse en GCD



5. Vista general de las categorías de foros

The screenshot shows the main forum page with a navigation menu at the top. The categories are listed in a table with columns for 'GENERAL', 'ESTADÍSTICAS', and 'ÚLTIMO MENSAJE'. The 'PRESENTATE' category is highlighted.

GENERAL	ESTADÍSTICAS	ÚLTIMO MENSAJE
PRESENTATE Espacio para presentarte y describirte en pocas palabras.	Temas: 2 Mensajes: 2	Presentación Royer por rogeradmin 25 Jul 2016, 22:40
EXPERIENCIA LABORAL Diferentes cargos o puestos que ha obtenido durante su vida laboral	Temas: 0 Mensajes: 0	No hay mensajes

ENSEÑANZA-APRENDIZAJE	ESTADÍSTICAS	ÚLTIMO MENSAJE
ESTRATEGIAS DIDACTICAS ¿Cuales son las estrategias didácticas que emplea para impartir sus asignaturas?	Temas: 0 Mensajes: 0	No hay mensajes

¿QUIÉN ESTÁ CONECTADO?
En total hay 1 usuario conectado :: 1 registrado, 0 ocultos y 0 invitados (basados en usuarios activos en los últimos 5 minutos)
La mayor cantidad de usuarios identificados fue 2 el 25 Jul 2016, 21:53

Usuarios registrados: rogeradmin
Referencia: Administradores, Moderadores globales

CUMPLEAÑOS

Ilustración 10: Vista general de las categorías de foros

6. Temas de un foro

The screenshot shows a forum thread page for the 'PRESENTATE' category. It features a header with the forum name and logo, a navigation menu, and a list of topics. The 'PRESENTATE' category is selected in the breadcrumb.

PRESENTATE

Nuevo Tema * Buscar en este Foro...

Marcar temas como leídos • 2 temas • Página 1 de 1

TEMAS	ESTADÍSTICAS	ÚLTIMO MENSAJE
Presentación Royer por rogeradmin » 25 Jul 2016, 22:40	Respuestas: 0 Vistas: 6	por rogeradmin 25 Jul 2016, 22:40
Welcome to phpBB3 por rogeradmin » 25 Jul 2016, 21:48	Respuestas: 0 Vistas: 0	por rogeradmin 25 Jul 2016, 21:48

Mostrar temas previos: Todos los Temas Ordenar por Fecha publicación Descendente Ir

Ilustración 11: Temas de un foro

7. Contenido dentro de un Tema

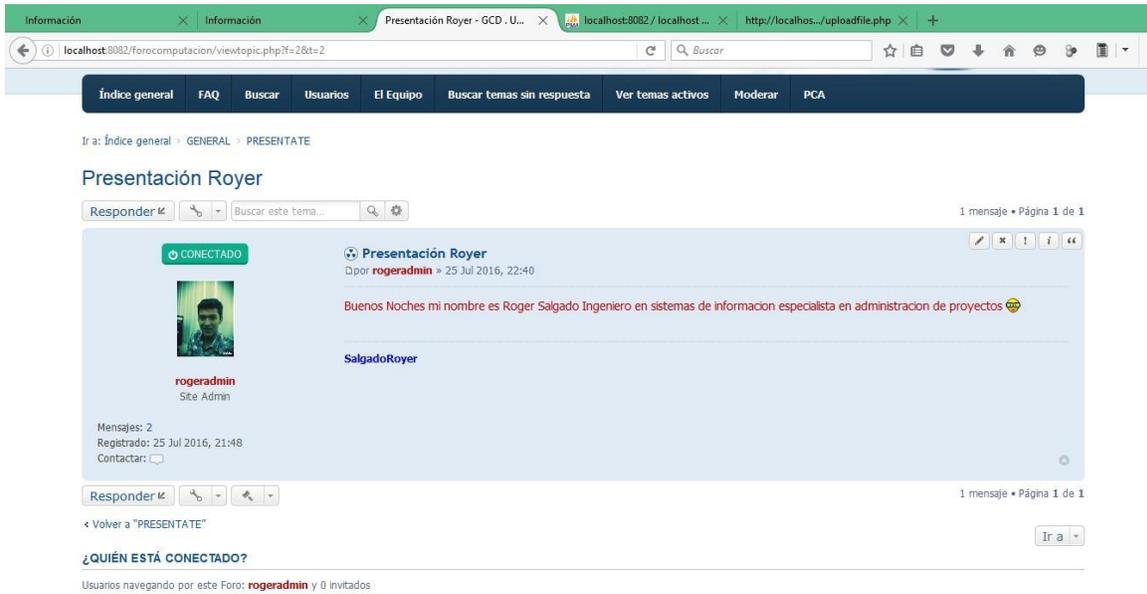


Ilustración 12: Contenido dentro de un Tema

8. Responder dentro de un tema

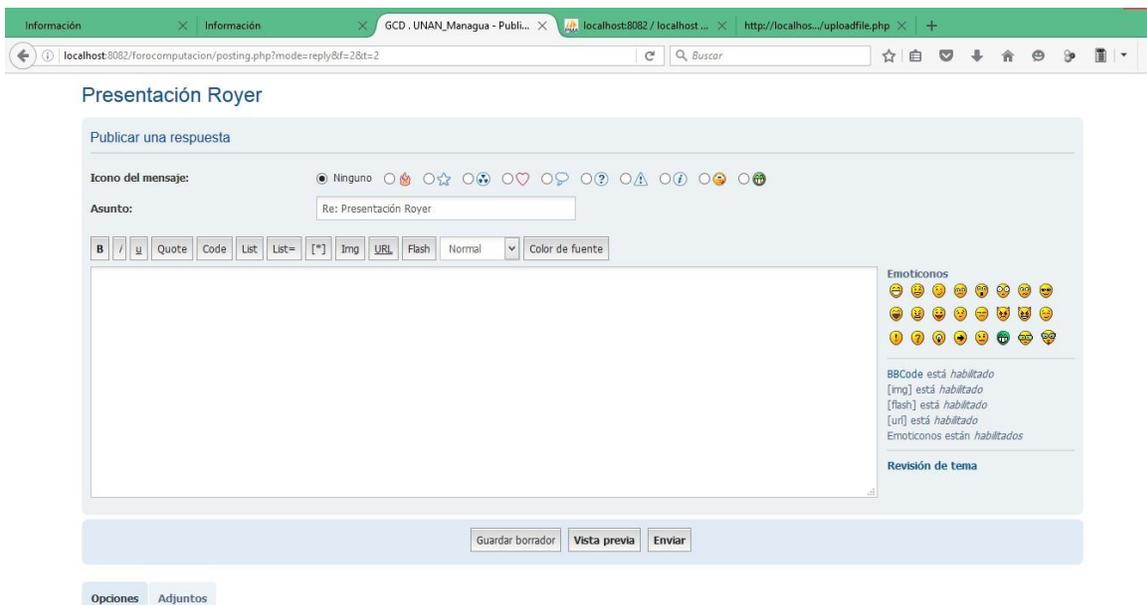


Ilustración 13: Responder dentro de un tema

9. Adjuntar un archivo dentro de un mensaje

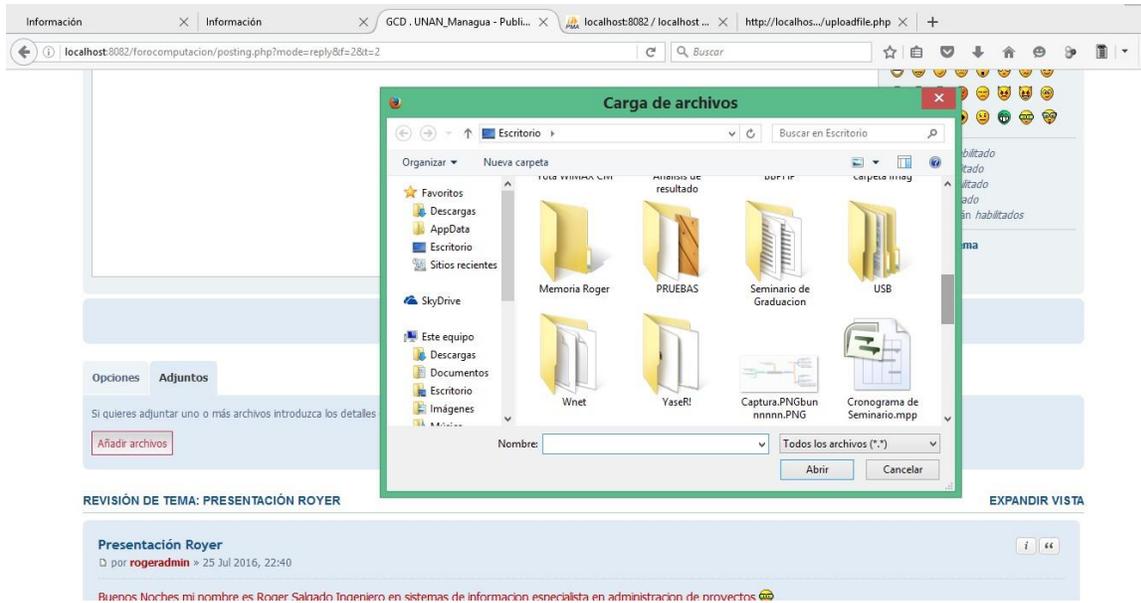


Ilustración 14: Adjuntar un archivo dentro de un mensaje

10. Enviar mensajes Privados

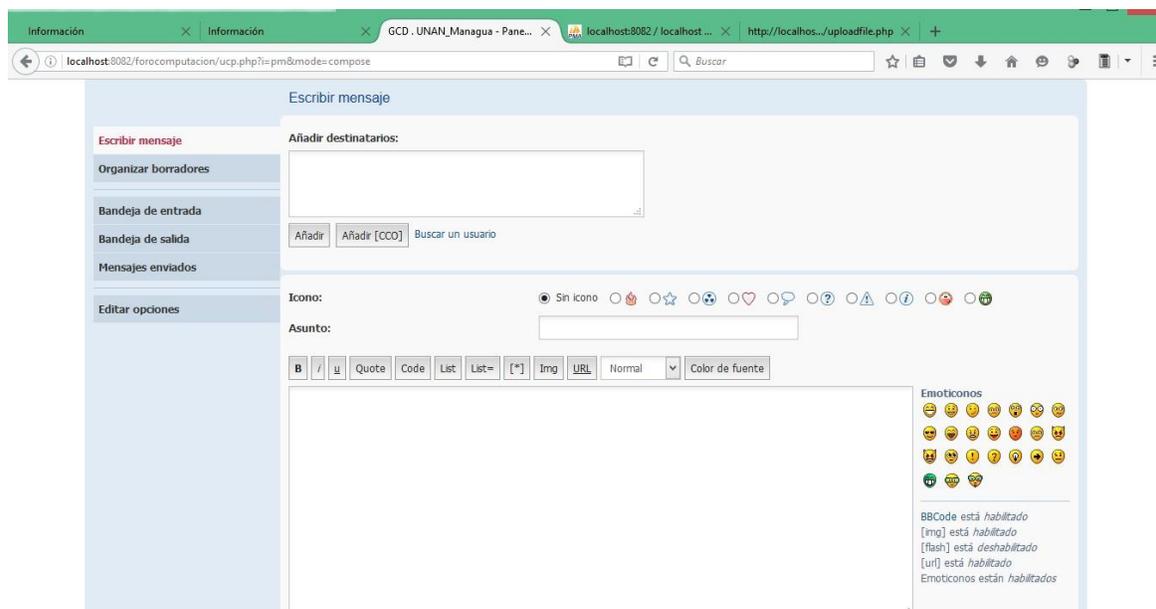


Ilustración 15: Enviar mensajes privados



1. Términos de Referencia

ALCANCE

El sistema fue propuesto para funcionar en un entorno web, permitiendo el acceso diferenciado a los distintos usuarios del mismo, tanto los docentes de planta como los docentes de horario del departamento de computación de la UNAN-Managua.

A nivel técnico el servidor en donde se alojara y funcionara la herramienta será dispuesta del departamento de computación, en la página web actual y administrada técnicamente por el usuario administrador encargado de este proceso hablese de este caso un docente del departamento.

La herramienta se limita a automatizar la gestión de la información referente a los siguientes procesos:

1. Datos privados de los docentes
2. Procesos internos dentro del departamento
3. Informes anuales o de cualquier otro periodo
4. Informes financieros
5. Registros de matrículas u otros procesos de educación continua.

DESCRIPCION

Requerimientos Mínimos

PHP

Versión igual o mayor a la 5.3.3

- Se requiere la extensión JSON de PHP

Base de datos

- MySQL 3.23+/4.0+/4.1+/5.0+



- MySQLi (MySQL 4.1+/5.0+)
- PostgreSQL 8.3+
- SQLite
- Firebird 1.5+/Interbase 7.1+
- Oracle
- MSSQL 2000+
- MSSQL 2000+ (ODBC)

Características

- Gratuito y de código abierto.
- Creación ilimitada de foros y subforos
- Mejoramiento en el rendimiento desde su versión anterior
- Uso de caché para todos los archivos del foro
- Registro de usuarios y personalización de cada campo
- Mensajes privados a múltiples usuarios y carpetas de mensajes
- Búsqueda de temas y usuarios
- Panel de administrador y de moderador por separado
- Creación de encuestas con múltiples opciones
- Perfil para cada usuario con sus datos personales
- Los usuarios pueden tener amigos o Ignorados, los mensajes de ignorados son ocultados automáticamente
- Creación de grupos de usuarios, moderadores o administradores
- Advertencia y reportes por usuarios a moderadores ante posts indebidos
- Poder crear nuevos campos para el perfil de usuario
- Poder editar, desde el panel de administración, los archivos del Tema usado
- Múltiples archivos adjuntos
- Mods y estilos gratuitos desarrollados por la comunidad
- Fácil creación y asignación de rangos por posts o por grupos
- Log de acciones de usuarios, moderadores y administradores



- Respaldo y restauración de la base de datos a través del panel de administrador.

TIPOS DE PERMISOS DEL SISTEMA

Hay cuatro grandes tipos de permisos, o modos de funcionamiento dentro del foro, en función del modo de actividad de los participantes en el foro.

1. Permisos de usuario:

Un usuario puede actuar como usuario del foro, en el sentido de que puede (o no) enviar mensajes privados, cambiar su avatar, adjuntar archivos. O cualquier otra configuración no ligada directamente a un subforo en concreto.

2. Permisos de foros:

Estos son los "clásicos" de siempre, referentes al comportamiento de un usuario frente a un foro en concreto: Puede acceder a él, puede publicar nuevos temas o sólo responder a los existentes.

3. Permisos de moderador:

Aunque similares a los de versiones anteriores, ahora se da un paso adelante y permite autorizar/negar muchas más cosas que antes; borrar mensajes, editarlos, realizar advertencias, manejar exclusiones. Estos permisos se pueden aplicar a todos los foros, o a varios en concreto; aplicarlo a todos los moderadores, a grupos de ellos.

4. Permisos de administradores:

Al igual que con los moderadores, también se han ampliado enormemente las opciones, de manera que puedes definir que determinado administrador sólo pueda hacer copias de seguridad en el menú de administración.

ROLES DE USUARIO

Como hemos comentado antes, son las opciones disponibles a la hora de navegar por el sitio.

Por ejemplo, los roles de usuario "típicos" podrían ser estos:

Roles de usuario

Aquí puede administrar los roles para permisos de usuario. Los roles actúan como permisos, si cambia un rol los elementos asignados al mismo también cambiarán sus permisos.

NOMBRE DEL ROL	OPCIONES
Características estándares Rol habitual de usuarios registrados: NO PUEDE adjuntar archivos ni deshabilitar censura o cambiar grupo de usuarios por defecto. NO PUEDE ocultar estado de conexión ni enviar mp a varios usuarios o grupos.	Ver elementos asignados [Subir o bajar en la lista] [Editar] [Eliminar]
Características limitadas Tiene acceso a algunas de las funciones de usuario. Adjuntos, e-mails, o mensajes instantáneos no le están permitidos.	Ver elementos asignados [Subir o bajar en la lista] [Editar] [Eliminar]
Todas las características Rol habitual de GlobalMods y Admins. TODAS LAS CARACTERISTICAS HABILITADAS.	Ver elementos asignados [Subir o bajar en la lista] [Editar] [Eliminar]
Sin mensajes privados Tiene un paquete de funciones limitado y no puede enviar Mensajes Privados.	Ver elementos asignados [Subir o bajar en la lista] [Editar] [Eliminar]
Sin Avatar Tiene un paquete de funciones limitado y no puede usar Avatar.	Ver elementos asignados [Subir o bajar en la lista] [Editar] [Eliminar]

Crear rol: Usar parámetros para...

En esta imagen se ven 5 modos de funcionamiento distintos, con diferentes opciones habilitadas, y que deberían corresponder con las diferentes modalidades de participación en el sitio. Si pulsamos en el botón de "Editar" de cualquiera de ellos, accederíamos a las diferentes pestañas.

En todas ellas, y para cada opción, existen tres posibles opciones; "Si", "No" y "Nunca". El "Sí" y el "No" creo que están claras sin explicación. El "Nunca" está pensado para aquellos casos en los que las opciones pueden entrar en conflicto con otros permisos.

En la primera pestaña nos encontramos con los permisos relacionados con las acciones posibles publicando mensajes, y que no tienen una dependencia de los permisos de foros:



Permisos de Usuario

Mensaje Perfil Varios Mensajes privados

Configuración	Sí	No	Nunca
Puede adjuntar archivos	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
Puede deshabilitar censura	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
Puede descargar archivos	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Puede guardar borradores	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Puede usar firma	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

[» Arriba](#)

- Puede adjuntar archivos:** Indica si este usuario (o grupo de usuarios) en concreto puede adjuntar archivos en los mensajes que publique.
- **Puede deshabilitar censura:** Indica si el usuario puede, desde su perfil o desde la pantalla de escritura de mensajes, desactivar la censura del sitio, de manera que no se le modifiquen las palabras censuradas desde el panel de administración.
- **Puede descargar archivos:** Independientemente de que pueda adjuntarlos o no, indica si puede descargar archivos adjuntos a mensajes ya publicados, siempre que esta opción está habilitada en el sitio y en el subforo correspondiente.
- Puede guardar borradores:** Indica si, a la hora de redactar un mensaje, puede guardarlo como un borrador para terminar de redactarlo y publicarlo posteriormente.
- **Puede usar firma:** Obviamente, indica si el usuario puede lucir una firma en sus mensajes, siempre que ésta cumpla con las normas generales definidas en la configuración del sitio.

Permisos de Usuario

Mensaje
 Perfil
 Varios
 Mensajes privados

Configuración	Sí	No	Nunca
Puede cambiar avatar	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Puede cambiar email	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Puede cambiar el grupo de usuarios por defecto	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
Puede cambiar nombre de usuario	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
Puede cambiar contraseña	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Puede ver perfiles	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

En la segunda pestaña tenemos las acciones propias del usuario y su perfil en el foro:

- Puede cambiar avatar:** Indica si este usuario (o grupo de usuarios) en concreto puede cambiar su avatar.
- **Puede cambiar email:** Indica si el usuario puede cambiar el email que tiene asociado en su perfil. A diferencia de versiones anteriores, en phpBB3 se le enviará un correo a la nueva dirección para que confirme que ésta existe.
- **Puede cambiar el grupo de usuarios por defecto:** Como el usuario puede pertenecer a varios grupos, aquí se decide si se le va a permitir al usuario poder cambiar el grupo por defecto o no.
- Puede cambiar nombre de usuario:** Indica si el usuario puede cambiar su nick en el foro.
- **Puede cambiar contraseña:** Indica si el usuario puede cambiar su contraseña de acceso al foro. Al igual que con otros cambios en el perfil, la cuenta quedará desactivada hasta que el usuario emplee el link que recibirá por correo confirmando el cambio de contraseña.
- Puede ver perfiles:** Indica si el usuario puede ver los perfiles de otros usuarios.

En la tercera pestaña nos encontramos con diversas funciones generales:

Permisos de Usuario

Mensaje
 Perfil
 Varios
 Mensajes privados

Configuración	Sí	No	Nunca
Puede ocultar estado de conexión	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
Puede ignorar límite de saturación	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
Puede hacer búsquedas	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Puede enviar emails	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Puede enviar mensajes instantáneos	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Puede ver online	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

- **Puede ocultar estado de conexión:** Indica si el usuario puede ocultar su estado de conexión o no. Aún en estado oculto, su situación será visible para moderadores globales y administradores.
- **Puede ignorar límite de saturación:** En la configuración del sitio, el administrador define un lapso de tiempo mínimo entre la publicación de cada mensaje, de manera que se reduzcan drásticamente los postes duplicados y se dificulte la saturación del foro.
- **Puede hacer búsquedas:** Indica si el usuario puede emplear el motor de búsqueda del foro o no.
- **Puede enviar emails:** Indica si el usuario puede emplear el foro para enviar emails a otros usuarios, en lugar de su cliente de mensajería habitual
- **Puede enviar mensajes instantáneos:** Indica si el usuario puede enviar mensajes instantáneos (tipo chat/shoutbox) con el cliente.
- **Puede ver online:** Indica si el usuario puede ver los nombres de los usuarios que están conectados en ese momento

En la cuarta pestaña vemos las funciones relativas a los mensajes privados:



Permisos de Usuario

Mensaje Perfil Varios Mensajes privados

Configuración	Sí	No	Nunca
Puede enviar mp a múltiples usuarios y grupos	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
Puede adjuntar archivos en mensajes privados	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
Puede usar BBCode en mensajes privados	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Puede borrar mensajes privados de su carpeta	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Puede descargar archivos en mensajes privados	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Puede editar sus mensajes privados	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Puede enviar mp por email	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Puede usar Flash en mensajes privados	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Puede reenviar mensajes privados	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Puede usar imagenes en mensajes privados	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Puede imprimir mensajes privados	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Puede usar emoticonos en mensajes privados	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Puede leer mensajes privados	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Puede enviar mensajes privados	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

- **Puede enviar mensajes privados a múltiples usuarios y grupos:** Indica si el usuario puede enviar mensajes privados a más de un destinatario.
- **Puede adjuntar archivos en mensajes privados:** Al igual que en los posts, este indicador autoriza (o no) a incluir archivos adjuntos en los mensajes privados.
- **Puede usar BBCode en los mensajes privados:** Indica si las etiquetas BBCode estarán disponibles o no en los mensajes privados.
- **Puede borrar mensajes privados de su carpeta:** Indica si el usuario puede borrar mensajes de sus carpetas o si deberá esperar a que se llene para que el sistema empiece a borrar los más antiguos.
- **Puede descargar archivos en mensajes privados:** Mismo funcionamiento que con los posts.
- **Puede editar sus mensajes privados:** Indica si el usuario puede editar sus mensajes privados. Esta maniobra sólo será posible hasta que el destinatario se conecte al foro y reciba la notificación de nuevo mensaje.



- Puede enviar mensajes privados por email:** Indica si el usuario puede enviar un mensaje privado recibido por email.
- **Puede usar Flash en mensajes privados:** Al igual que con el BBCode, se puede restringir el uso de flash en estas áreas.
- Puede reenviar mensajes privados:** Indica si el usuario puede reenviar un mensaje privado recibido hacia otro usuario distinto del emisor.
- **Puede usar imágenes en mensajes privados:** Indica si el usuario puede adjuntar imágenes en los mensajes privados.
- **Puede imprimir mensajes privados:** Indica si el usuario puede invocar la función de impresión de un mensaje privado.
- **Puede usar emoticonos en mensajes privados:** Indica si el usuario puede ver, emplear emoticonos en la redacción de los mensajes privados.
- Puede leer mensajes privados:** Indica si el usuario puede ver los mensajes privados que le han enviado.
- Puede enviar mensajes privados:** Indica si el usuario puede ponerse en contacto con otros usuarios por mensajes privados.

ROLES

DE

FOROS

Como hemos comentado antes, son las opciones disponibles a la hora de "interactuar" con cada subforo y para cada usuario (o grupo de usuarios):

Roles Típicos de foros



Roles de foros

Aquí puede administrar los roles para permisos de foros. Los roles actúan como permisos, si cambia un rol los elementos asignados al mismo también cambiarán sus permisos.

NOMBRE DEL ROL	OPCIONES
Foro no visible El foro no es visible por el usuario. Sin ningún permiso	Ver elementos asignados
Acceso en lectura Puede ver el foro y leer el contenido. Imprimir y buscar	Ver elementos asignados
Foro visible Puede ver el foro, pero no leerlo. Sin más permisos	Ver elementos asignados
Acceso limitado al foro Puede ver y leer el foro, responder mensajes y encuestas. NO PUEDE iniciar nuevos temas o encuestas ni bloquear sus mensajes.	Ver elementos asignados
Acceso al foro estándar Puede ver y leer el foro, iniciar nuevos temas y votar en encuestas NO PUEDE publicar anuncios/fijos, nuevas encuestas y adjuntar archivos	Ver elementos asignados
Acceso al foro estándar + Encuestas Puede ver y leer el foro, iniciar nuevos temas y encuestas NO PUEDE publicar anuncios/fijos ni adjuntar archivos	Ver elementos asignados
Acceso completo al foro Puede ver y leer el foro, iniciar nuevos temas y encuestas. Puede publicar anuncios/fijos y adjuntar archivos. Perfil de usuario recomendado para Mods y Admins	Ver elementos asignados
En cola de moderación Puede usar algunas de las funciones de los foros incluyendo adjuntos, pero debe aprobar temas y mensajes por un admin.	Ver elementos asignados
Acceso de Robots Se recomienda este rol para bots y buscadores.	Ver elementos asignados

Crear rol: Usar parámetros para...

En esta imagen se ven 9 modos de funcionamiento distintos, con diferentes opciones habilitadas, y que deberían corresponder con las diferentes modalidades de participación en los diferentes subforos en función del tipo de usuario. Si pulsamos en el botón de "Editar" (rueda dentada de color verde) de cualquiera de ellos, accederíamos a las diferentes pestañas. En todas ellas, y para cada opción, existen tres posibles opciones; "Si", "No" y "Nunca".

En la primera pestaña nos encontramos con los permisos relacionados con las acciones posibles publicando mensajes dentro del subforo:



Permisos de Foros

Configuración	Sí	No	Nunca
<input type="checkbox"/> Mensaje			
<input type="checkbox"/> Contenido			
<input checked="" type="checkbox"/> Acciones			
<input type="checkbox"/> Varios			
<input type="checkbox"/> Encuestas			
Puede publicar anuncios	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
Puede usar emoticonos en mensajes	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Puede ver foros	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Puede iniciar nuevos temas	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Puede leer foros	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Puede responder temas	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Puede publicar fijos	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>

- **Puede publicar anuncios:** Indica si este usuario (o grupo de usuarios) en concreto puede publicar temas como anuncios. Esta opción no distingue entre anuncios dentro del sub foro y los globales.
- **Puede usar emoticonos en los mensajes:** Indica si el usuario tiene a su disposición los emoticonos del sitio para incluir en los títulos de los mensajes.
- **Puede ver foros:** Indica si el usuario (o grupo de usuarios) puede ver el título del foro en la lista general (index).
- **Puede iniciar nuevos temas:** Indica si puede iniciar nuevos temas o solo responder a temas ya existentes, en caso de que la opción correspondiente esté activada.
- Puede leer foros:** Indica si tiene acceso al subforo.
- Puede responder temas:** Indica si puede responder a temas ya existentes.
- Puede publicar fijos:** Indica si el usuario (o grupo de usuarios) puede publicar mensajes como fijos.



En la segunda pestaña tenemos las acciones disponibles acerca del contenido de los mensajes en ese subforo:

Permisos de Foros

Mensaje Contenido Acciones Varios Encuestas

Configuración	Sí	No	Nunca
Puede adjuntar archivos	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
Puede usar BBCode	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Puede descargar archivos	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Puede usar Flash	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Puede enviar imágenes	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Puede usar firmas	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Puede usar emoticonos	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

- Puede adjuntar archivos:** Indica si este usuario (o grupo de usuarios) en concreto puede adjuntar archivos a los mensajes.
- Puede usar BBCode:** Indica si el usuario puede emplear las etiquetas BBCode al redactar los mensajes.
- Puede descargar archivos:** Indica si hay posibilidad de descargar archivos adjuntos de los mensajes.
- Puede usar Flash:** Indica si el usuario puede emplear archivos flash en el contenido de los mensajes en este subforo.
- **Puede enviar imágenes:** Indica si el usuario puede insertar imágenes en los mensajes. Debe estar habilitado en la configuración del Sitio.
- **Puede usar firmas:** Indica si el usuario puede usar la firma en la publicación de mensajes de ese subforo.
- Puede usar emoticonos:** Indica si el usuario puede emplear emoticonos en el cuerpo del mensaje dentro de ese subforo.



En la tercera pestaña nos encontramos con diversas acciones a realizar dentro de ese subforo:

Configuración	Si	No	Nunca
Puede activar temas	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Puede borrar sus mensajes	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Puede editar sus mensajes	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Puede enviar temas por email	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Puede imprimir temas	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Puede reportar mensajes	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Puede suscribir a foros	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Puede bloquear sus mensajes	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

- **Puede activar temas:** Indica si, con su intervención en el mismo, el usuario puede volver activo un tema o no.
- **Puede borrar sus mensajes:** Indica si el usuario puede borrar sus propios mensajes en este subforo.
- **Puede editar sus mensajes:** Indica si el usuario puede editar sus mensajes en este subforo.
- **Puede enviar temas por email:** Indica si el usuario puede enviar el tema a una dirección de email.
- **Puede imprimir temas:** Indica si el usuario puede imprimir el tema que está visualizando.
- **Puede reportar mensajes:** Indica si el usuario puede crear reportes de mensajes hacia los moderadores en este subforo.
- **Puede suscribir a foro:** Indica si el usuario puede suscribirse a las notificaciones automáticas de mensajes nuevos en este subforo.
- **Puede bloquear sus mensajes:** Indica si el usuario puede bloquear sus mensajes, evitando la edición de los mismos.



En la cuarta pestaña vemos las funciones no englobadas en los otros apartados:

Permisos de Foros

Mensaje Contenido Acciones Varios Encuestas

Configuración	Sí	No	Nunca
Puede ignorar límite de saturación	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
Puede publicar sin aprobación	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Incrementar cuenta de mensaje <i>Por favor obsérvese que este parámetro solo afecta a mensajes nuevos.</i>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Puede buscar en foros	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

» Arriba Enviar

- **Puede ignorar límite de saturación:** Indica si el usuario puede "saltarse" el tiempo mínimo entre mensaje y mensaje a la hora de publicar.
- **Puede publicar sin aprobación:** Permite publicar directamente sin depender de la aprobación de los moderadores.
- **Incrementar cuenta de mensaje:** Indica si los mensajes publicados en este subforo afectarán a la cuenta total del usuario. Esta función es muy útil en aquellos foros en los que la cifra de mensajes se valora.
- **Puede buscar en foros:** Indica si el usuario puede emplear la búsqueda en este subforo.

Con las adecuadas combinaciones de permisos, lo normal sería establecer varios "perfiles tipo", a semejanza de los mostrados aquí, aunque contemplando las características propias de cada sitio:

Foro no visible: Para asegurarse de que los usuarios no perciban ni siquiera la existencia de este foro, lo aconsejable es desactivar, además de "Puede ver foros" y "Puede leer foros", la opción "Puede buscar en foros".



Foro visible: El usuario puede verlo en la lista principal de foros, pero, al pinchar en él, le aparece un mensaje de acceso prohibido.

Acceso en lectura: Es el habitual para usuarios no registrados. "Puede ver foro" y "Puede leer foro" están activados, pero "Puede publicar mensajes".

Acceso estandard: Es el habitual para usuarios registrados. Se le deshabilitara la publicación de anuncios y fijos y otras opciones como ignorar límite de saturación.

Acceso completo: Es el habitual para moderadores y admin. Todas las opciones habilitadas.

ROLES DE MODERADOR

Como hemos comentado antes, son las opciones disponibles a la hora de "interactuar" con los mensajes ya publicados por otros usuarios, o funciones superiores a éstos dentro de cada subforo:

Por ejemplo, los roles de moderador "típicos" podrían ser estos:



Roles de moderador

Aquí puede administrar los roles para permisos de moderadores. Los roles actúan como permisos, si cambia un rol los elementos asignados al mismo también cambiarán sus permisos.

NOMBRE DEL ROL	OPCIONES
Moderador Estándar Puede usar la mayoría de las herramientas de moderación, pero no puede excluir usuarios o cambiar el autor del mensaje.	Ver elementos asignados    
Moderador Simple Puede ejecutar acciones básicas. No puede enviar advertencias o usar la lista de moderación.	Ver elementos asignados    
Moderador Completo Puede usar todas las funciones de moderación y también exclusiones.	Ver elementos asignados    
Moderador de Lista de Moderación Puede usar la Lista de Moderación para validar y editar mensajes, pero nada más.	Ver elementos asignados    
X - TEST - X Perfil completo para tests... NO EMPLEAR	Ver elementos asignados    

Crear rol: Usar parámetros para...

En la primera pestaña nos encontramos con los permisos relacionados con las acciones posibles en relación a los mensajes ya publicados dentro del subforo:

Permisos de Moderación

Acciones en mensaje Varios Acciones en temas

Configuración	Si	No	Nunca
Puede aprobar mensajes	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Puede cambiar autor en mensajes	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
Puede borrar mensajes	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Puede editar mensajes	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Puede cerrar y borrar informes	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

[» Arriba](#)

- Puede aprobar mensajes:** Indica si este moderador (o grupo de usuarios moderadores) en concreto puede aprobar mensajes pendientes de publicar.
- **Puede cambiar autor en mensajes:** Indica si el moderador tiene la capacidad para cambiar la autoría de un mensaje ya publicado, independientemente de que sea suyo o no.



- Puede borrar mensajes:** Indica si el moderador (o grupo de usuarios moderadores) puede borrar mensajes de otros, de manera que no quede rastro del mismo en el hilo.
- Puede editar mensajes:** Indica si el moderador puede editar mensajes de otro usuario.
- Puede cerrar y borrar informes:** Indica si el moderador puede cerrar o borrar informes de otros usuarios respecto a un mensaje de ese subforo.

En la segunda pestaña nos encontramos con los permisos relacionados con las acciones posibles en relación a los usuarios que están participando en un hilo o conversación existente:

Configuración	Sí	No	Nunca
Puede administrar exclusiones	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
Puede ver detalles de mensaje	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Puede hacer advertencia	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

- **Puede administrar exclusiones:** Más conocidos como "baneos". Indica si este moderador (o grupo de usuarios moderadores) en concreto puede excluir a usuarios, tanto de forma temporal como permanente, o levantar una exclusión existente.
- Puede ver detalles de mensaje:** Indica si el moderador tiene acceso a la pantalla "detalles" de un determinado mensaje.
- Puede hacer advertencia:** Indica si el moderador (o grupo de usuarios moderadores) puede realizar advertencias a otros usuarios, empleando las funciones del foro a tal efecto.



En la tercera pestaña nos encontramos con los permisos relacionados con las acciones posibles en relación a los temas o hilos que hay en el subforo en cuestión:

Permisos de Moderación

Acciones en mensaje Varios Acciones en temas

Configuración	Sí	No	Nunca
Puede bloquear temas	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Puede unir temas	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Puede mover temas	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Puede dividir temas	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

[» Arriba](#)

- **Puede bloquear temas:** Indica si este moderador (o grupo de usuarios moderadores) en concreto puede bloquear un tema ya existente, de manera que nadie pueda añadir comentarios al mismo.
- **Puede unir temas:** Indica si el moderador tiene posibilidad de fundir dos temas de la misma temática en uno solo. Función habitual cuando aparecen hilos hablando de lo mismo.
- **Puede mover temas:** La función del moderador por excelencia. Indica si puede mover temas de un subforo a otro.
- **Puede dividir temas:** Indica si el moderador tiene posibilidad de dividir un tema con dos temáticas diferentes en varios.

Con las adecuadas combinaciones de permisos, lo normal sería establecer varios "perfiles tipo", a semejanza de los mostrados aquí, aunque contemplando las características propias de cada sitio:

Moderador Estándar: Es el "moderador básico". Debería poder editar y borrar mensajes, además de bloquear temas y moverlos.



En función del volumen de trabajo del administrador, podría también administrar exclusiones, realizar advertencias y gestionar informes.

Moderador Completo: Es el perfil tipo del administrador del sitio y de los moderadores globales (veremos más adelante este tema). Debería tener todos los derechos, incluidos el cambio de autoría y la pantalla detalles.

Moderador en cola de moderación: Más que un moderador, es un "usuario de confianza" que revisa los mensajes en cola de moderación y los aprueba o rechaza para su publicación. Este tipo de perfiles suelen ser empleados en foros más o menos oficiales en línea con una ideología muy concreta y que no quieren comentarios que se salgan de la misma.

2. Modelado del Sistema (Diagramas de caso de uso)

2.1. Caso de uso General de GCD (Gestión del Conocimiento en Docentes)

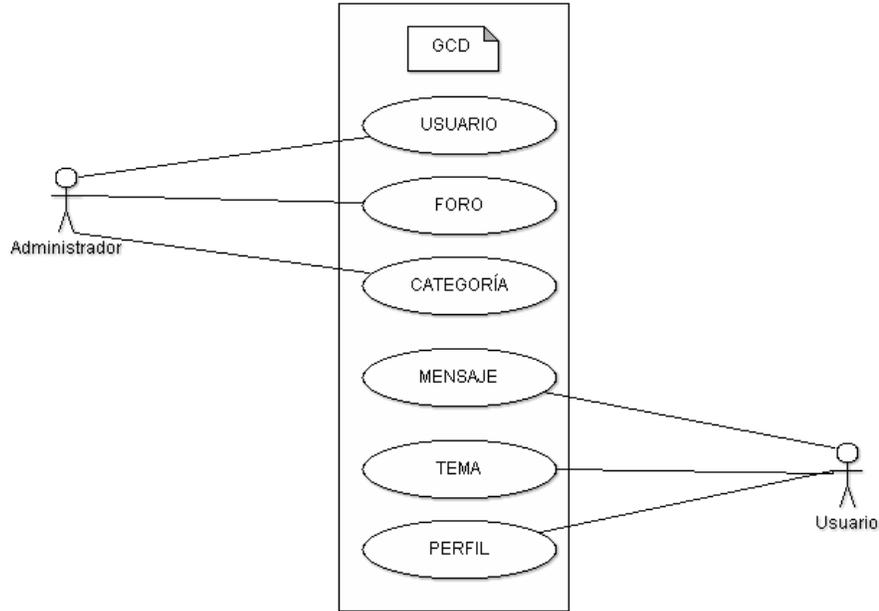


Gráfico 24: Caso de uso general de GCD

2.2. Caso de uso de mensajes

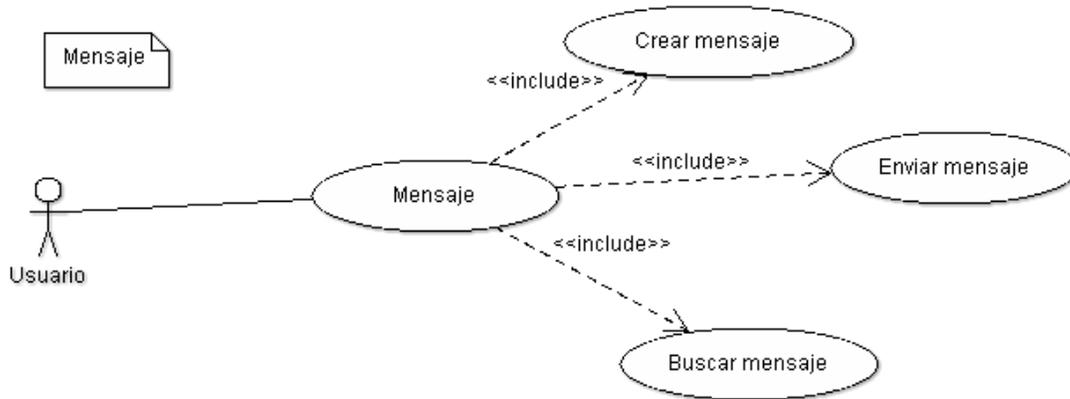


Gráfico 25: Caso de uso de mensajes

2.3. Caso de Uso tema

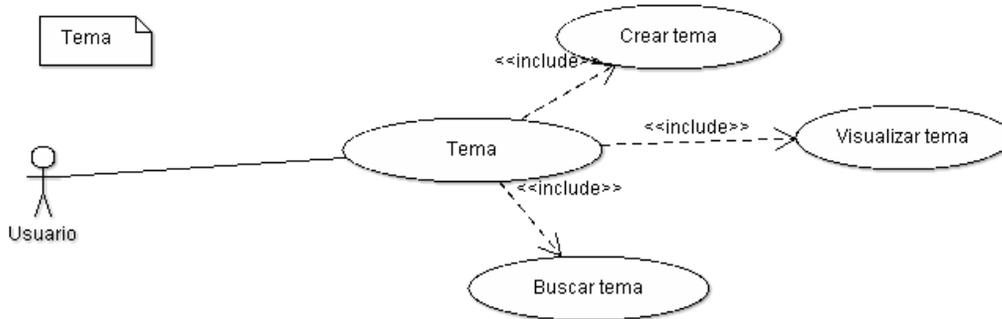


Gráfico 26: Caso de uso tema

2.4. Caso de uso usuario

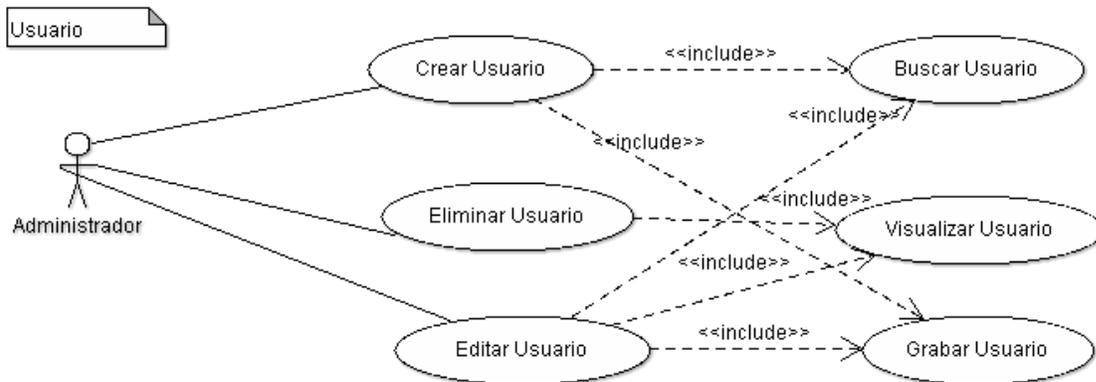


Gráfico 27: Caso de uso usuario

2.5. Caso de uso Actividad_administrador

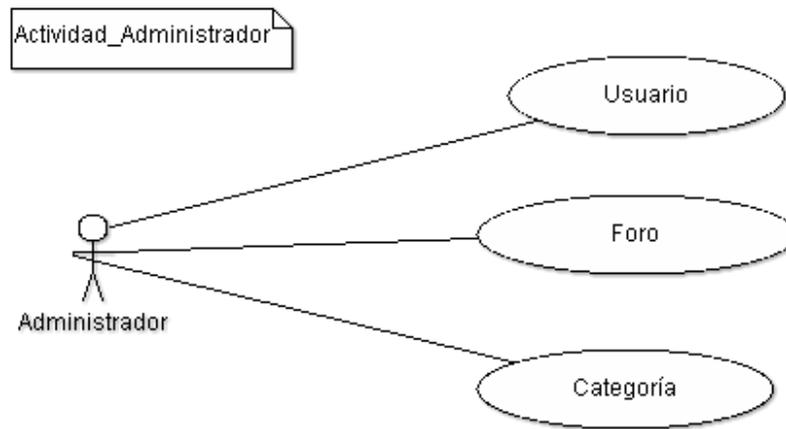


Gráfico 28: Caso de uso Actividad_administrador

2.6. Caso de uso Actividad_usuario

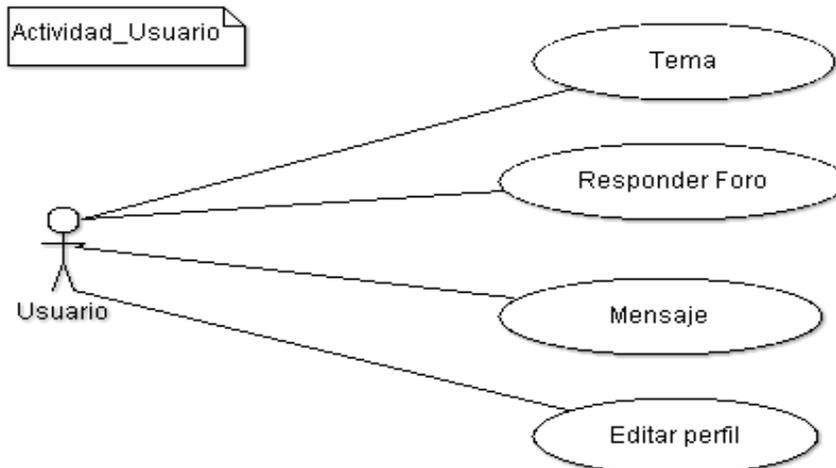


Gráfico 29: Caso de uso Actividad_usuario

2.7. Caso de uso categoría

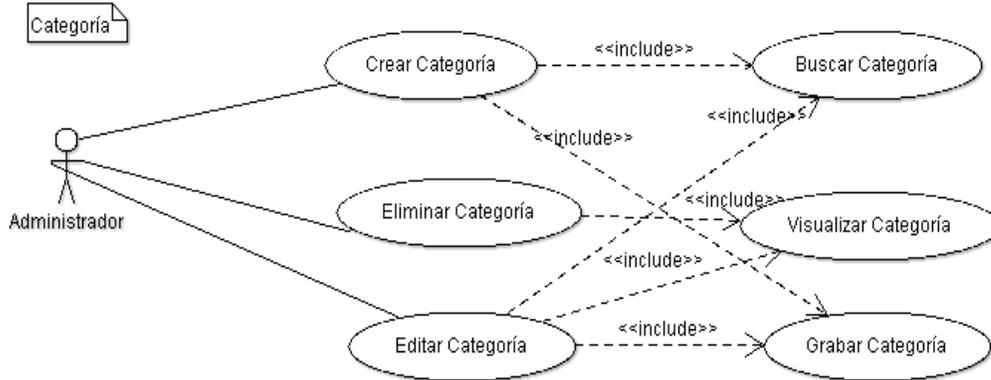


Gráfico 30: Caso de uso categoría

2.8. Caso de uso editar_perfil

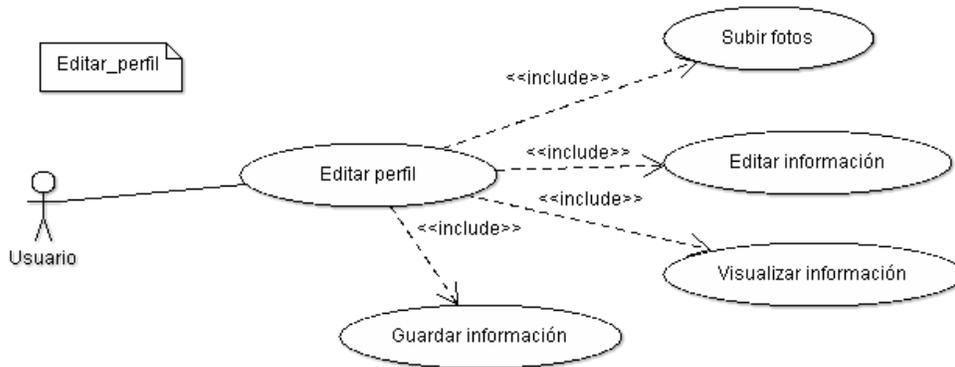


Gráfico 31: Caso de uso editar_perfil

2.9. Caso de uso foro

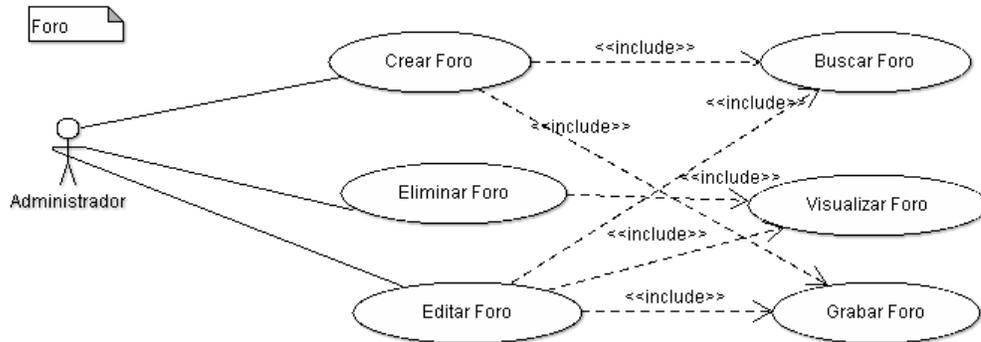


Gráfico 32: Caso de uso foro



v. Conclusiones

Para el departamento de computación de la UNAN-Managua implementar un modelo de gestión del conocimiento en el área de docencia podría, significar ser un pionero en las instituciones educativas para gestionar el conocimiento de los educadores y servir como referencia para las demás instituciones en Nicaragua.

La GC tiene que ver con las conexiones organizacionales; conexiones de personas a personas, de contenidos a contenidos, de tecnologías a tecnologías, de procesos a procesos, y, de manera integral, entre los componentes en un ambiente de confianza mutua. Al construir estas conexiones se aumentan las probabilidades de intercambiar y aplicar valiosos conocimientos.

Según los resultados obtenidos del análisis de la cultura organizacional del departamento de computación es considerada una cultura de tipo mixta porque interviene la cultura individualista y colectiva.

La gestión del conocimiento en el departamento de computación se da en forma implícita, pero no existe un modelo bien definido que ayude a la fluidez de la información, así mismo tanto el director del departamento como el claustro docente tienen poco conocimiento sobre la temática pero no se oponen a participar en la ejecución de este trabajo. A partir de estos hallazgos se realizó la propuesta del modelo de gestión del conocimiento Nonaka y Takeuchi en cada una de sus cuatro fases de manera detallada para el departamento de computación.

Uno de los propósitos de esta investigación es verificar que el modelo propuesto de gestión de conocimiento genere un entorno en el que el conocimiento y la información en el área de docencia del departamento sean accesibles, estén disponibles en tiempo y forma para que pueda ser usado por los mismos de esta manera generar innovaciones y mejorar la toma de decisiones de los docentes.



El departamento de computación podrá destacarse en enseñanza, innovación y organización por medio del modelo apoyado en gran parte con la herramienta tecnológica que se propuso, ya que se apuntó al principal objetivo que tiene por cumplir el área de docencia.

Se realizó una búsqueda de herramientas que puedan apoyar a la gestión del conocimiento encontrando como resultado GCD (Gestión del Conocimiento en Docentes), una herramienta de foros que ayudara a la planta docente compartir conocimientos y experiencias entre sí.



vi. Recomendaciones

- ✓ Implementar el modelo de gestión de conocimiento de Nonaka y Takeuchi (1995) en el departamento de computación en la UNAN-Mangua.
- ✓ Crear espacios en donde pueda haber transferencia de conocimiento, como los espacios de socialización, mentores de grupos, comunidades de prácticas.
- ✓ Fortalecer la relación director- docente y docente- docente para promover una cultura del compartir orientada a él bien común donde el principal objetivo es el desarrollo del departamento y la calidad de enseñanza en educación superior que este ofrece.
- ✓ Construir una cultura organizacional y un aprendizaje a través de las habilidades y experiencias que posee cada uno de los docentes que pertenecen al departamento, ya que debe aprovecharse el recurso que ya se tiene y que no necesita comprarse, solo captarlo y compartirlo.
- ✓ Sensibilizar a los docentes sobre la importancia que tiene el implementar el modelo dentro departamento, de esta forma motivar a que se trabaje en equipo para que se logren mejoras continuas e innovaciones en los procesos existentes.
- ✓ Ampliar los módulos de la herramienta tecnológica de apoyo para la gestión del conocimiento al mismo tiempo brindar el correspondiente mantenimiento a esta.
- ✓ Realizar capacitaciones orientada a los docentes del departamento sobre la utilización de la herramienta de apoyo a la gestión del conocimiento.
- ✓ Que dentro del departamento exista una persona a quien se le asigne el cargo de gerente del conocimiento y encargado de la administración de la herramienta propuesta.



vii. Bibliografía

- Armengol, C. (2001). *La cultura de la colaboracion*. Madrid: La Muralla S.A.
- Barojas, J. y. (s.f.). *Gestion del conocimiento organizacional en educacion*. Obtenido de Universidad Nacional Autonoma de Mexico, UNAM: <http://bibliotecadigita.conevity.org.mx/coleccion/documentos/somece/29.pdf>
- Belly, P. L. (s.f.). *El valor del conocimiento*. Obtenido de Gestion del conocimiento.com: <http://www.Gestion del conocimiento.com>
- Brudny, P. (s.f.). *Gestion del conocimiento en universidades*. Obtenido de udesa.edu: <http://www.udesa.edu.ar>
- Canals, A. (2000). *Gestion del Conocimiento*. Barcelona: Ediciones Gestion 2000, S.A.
- Canals, A. (s.f.). *La gestion del conocimiento*. Obtenido de uoc.edu: www.uoc.edu/dt/20251/index.html
- Catañeda Zapata, D. I. (s.f.). *Niveles y variables del capital humano asociados a la gestion del conocimiento*. Obtenido de gestiopolis.com: <http://www.gestiopolis.com/canales/gerencia/articulos>
- Díaz Muñante, J. R. (2003). *Modelo de gestión del conocimiento (GC) aplicado a la universidad pública en el Perú*. Lima, Peru: Láser Disc Perú S.A. Recuperado el 06 de Junio de 2016
- Drucker, P. F. (2007). *Gestion del Conocimiento*. España: Deusto S.A, ediciones.
- Guerrero, I. F. (13 de Diciembre de 2003). *Universidad Politécnica de Madrid*. Recuperado el 15 de Mayo de 2016, de <http://www.ort.edu.uy/>
- Khan y Katz, D. R. (2004). *Introduccion a la teoria general de la administracion*. New York: McGraw-Hill.
- Natalie, H. R. (27 de Noviembre de 2014). *Gestiopolis*. Recuperado el 06 de Junio de 2016, de Gestiopolis: <http://www.gestiopolis.com/>
- Nonaka y Takeuchi, I. H. (1995). *La Organización Creadora de Conocimiento*. New York: Oxford University Press.
- Roberto Hernandez Sampieri, C. F. (2014). *Metodología de la investigación 5ta Edición*. Mexico: MCGRAW-HILL.
- Silva, F. y. (1979). *La entrevista*. Valencia: Siquem ediciones S.L.



viii. Anexos





Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua

(UNAN-Managua)

Departamento de Computación

La presente encuesta tiene como objetivo principal conocer la cultura organizacional del departamento de computación; con el fin de obtener resultados claves que ayuden a diseñar un sistema de gestión del conocimiento entre docentes.

Pasos para completar la encuesta:

- a) Leer detenidamente la encuesta.
- b) Marque con un check la respuesta de su preferencia.

1. DATOS GENERALES

1.1. Edad:

1.2. Sexo: *Masculino *Femenino

1.3. Titulación que Dispone:

*Licenciado(a) *Master *Doctor(a)

Indicar Titulación y/o Especialización:

1.4. Años de experiencia como docente en el departamento de computación.

1.5. ¿Tiene Posgrados en didáctica educativa?

Sí No

1.6. ¿Ha tenido cargos directivos en el departamento de computación?

Sí No

1.7. Cargo que ocupa actualmente en el departamento:

*Cargo Directivo o gremial



*Docente de planta
*Docente de horario

2. VALORES INSTITUCIONALES

2.1. ¿Su departamento le ha proporcionado los valores institucionales existentes?

Sí No

2.2. ¿De qué manera aplica los valores institucionales?

Plan didáctico Aula
Colegas Con Estudiantes

2.3. ¿Su compañeros de trabajo le han ayudado a resolver alguna situación o emergencia familiar o laboral?

Sí No

3. PLANIFICACIÓN DE CLASES

3.1. ¿Existe una estructura de plan didáctico en el departamento?

Sí No

3.2. ¿Si existe un plan didáctico quién lo controla?

Decanatura Director
Responsable de ese proceso profesor

3.3. ¿El departamento de computación proporciona materiales didácticos tales como: libros, manuales, software educativos, proyectores, internet, computadoras, etc.?

Siempre Algunas veces
Casi siempre Nunca

3.4. ¿Los docentes que comparten grupo de clase se coordinan, planifican, preparan y evalúan todos los aspectos?

Siempre Algunas veces
Casi siempre Nunca

3.5. ¿Ha recibido capacitaciones por parte del departamento de computación?

Sí No

3.6. ¿Cómo docente ha recibido algún tipo de evaluación?

Sí No



4. INTERACCIONES ENTRE PROFESIONALES

4.1. ¿Se reúne con su grupo o compañeros de trabajo para ayudarse en problemas relativos a la docencia?

Sí No

4.2. ¿Los docentes del departamento se reúnen con el director para ver una problemática en particular?

Sí No

5. INNOVACIONES

5.1. ¿Usted como docente del departamento propone innovaciones pedagógicas en sus materias asignadas?

Siempre	<input type="checkbox"/>	Algunas veces	<input type="checkbox"/>
Casi siempre	<input type="checkbox"/>	Nunca	<input type="checkbox"/>

6. ASPECTOS ESPECIFICOS

6.1. ¿Se revisa colectivamente la correlación existente entre los objetivos que se pretenden impartir y las actividades que se desarrollan para alcanzarlos?

Siempre	<input type="checkbox"/>	Algunas veces	<input type="checkbox"/>
Casi siempre	<input type="checkbox"/>	Nunca	<input type="checkbox"/>

6.2. ¿El material didáctico de uso común está clasificado y sujeto a normas claras y específicas para permitir su correcta utilización?

Siempre	<input type="checkbox"/>	Algunas veces	<input type="checkbox"/>
Casi siempre	<input type="checkbox"/>	Nunca	<input type="checkbox"/>

6.3. ¿Se realizan incentivos a los docentes destacados en el departamento?

Siempre	<input type="checkbox"/>	Algunas veces	<input type="checkbox"/>
Casi siempre	<input type="checkbox"/>	Nunca	<input type="checkbox"/>

6.4. ¿Los materiales que entrega a los estudiantes son revisados por el colectivo docente o por alguna persona para tal fin?

Sí No

6.5. ¿El departamento de computación se mantiene en perfecto estado, limpio y ordenado; se da mucha importancia a su conservación y aspecto?

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



Siempre
Casi siempre

Algunas veces
Nunca

6.6. **¿Se fomenta la celebración de fiestas tradicionales y propias del departamento de computación?**

Siempre Algunas veces
Casi siempre Nunca

6.7. **¿Considera que su trabajo no le ofrece oportunidades de promoción?**

Sí No

6.8. **¿Considera que el personal del departamento de computación no se siente recompensados por el buen trabajo, sino más bien sancionados o cuestionados cuando algo va mal?**

Siempre Algunas veces
Casi siempre Nunca

6.9. **¿Puede hablar con algún compañero del departamento cuando tiene algún problema relacionado con temas de la institución?**

Siempre Algunas veces
Casi siempre Nunca

6.10. **¿El ambiente de trabajo en el departamento de computación es agradable?**

Siempre Algunas veces
Casi siempre Nunca



Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua

(UNAN- Managua)

Departamento de Computación

Ingeniería en Sistemas de Información

La presente entrevista tiene como objetivo principal analizar la Gestión del conocimiento de la planta docente del departamento de computación; con el fin de obtener resultados claves que nos ayuden a mejorar el proceso de gestión del conocimiento entre docentes.

Datos Generales

7. Edad:

8. Sexo: *Masculino *Femenino

9. Titulación que Dispone:

*Licenciado(a) *Master *Doctor(a)

Indicar Titulación y/o Especialización:

- 1. Años de experiencia de labor en la directiva del departamento de computación.**
- 2. ¿Tiene normativas el departamento debidamente formalizado?**
- 3. ¿Proporciona a la planta docente las normativas?**
- 4. ¿Existe un formato propio de estructura de plan didáctico en el departamento?**
- 5. ¿Si existe un plan didáctico quien lo controla, quien planifica y quien supervisa?**
- 6. ¿Tiene un POA 2016 debidamente elaborado?**



7. **¿Cuándo solicita un requerimiento a su facultad es atendido de inmediato?**
8. **¿La facultad le proporciona todo lo requerido en aspectos académicos y administrativos inmediatamente?**
9. **¿Se reúne con la planta docente semanal, mensual, semestral, anual?**
10. **¿Cómo se realiza la asignación de asignaturas a los docentes?**
11. **¿Los métodos de enseñanza aplicados por los docentes son evaluados?**
12. **¿Los docentes del departamento se reúnen con usted para ver una problemática en particular?**
13. **¿Se realizan incentivos a los docentes destacados en el departamento?**
14. **¿Supervisa el proceso de evaluación de las pruebas que imparten el docente?**
15. **¿De qué manera monitorea el grado de cumplimiento de los objetivos de las asignaturas de cada docente?**
16. **¿A recibo algún curso sobre didáctica educativa?**
17. **¿Ha recibido algún seminario sobre administración y gestión de los recursos institucionales?**



18.¿Cómo determina el éxito de un curso impartido?

GESTION DEL CONOCIMIENTO

19.¿Existe en el departamento de computación un modelo de gestión del conocimiento?

20.¿Cómo se da la gestión del Conocimiento en el departamento?

21.¿Se ha creado conocimiento en el departamento?

22.¿Dónde se encuentra el Conocimiento (personas o explicito)

23.¿Cómo se almacena el Conocimiento?

24.¿Cómo se distribuye el Conocimiento?

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA, MANAGUA
UNAN-MANAGUA



"AÑO DE LA MADRE TIERRA"

PLAN DIDÁCTICO SEMESTRAL
(Plan de Estudios 2013)

Asignatura: Fundamentos de Computación

Año Académico: 2016

Turno: Regular

Grupo: II año

Semestre: I

S	Fecha	OBJETIVOS			CONTENIDOS			Estrategias de Enseñanza - Aprendizaje	EVALUACIÓN		
		Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales		Forma de evaluación	Estrategia de evaluación	%
1	07/03/2016	<p>Analizar el desarrollo tecnológico de las computadoras por generaciones.</p> <p>Clasificar los diferentes modelos de Hardware por su tamaño, tipo, función y diseño.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Caracterizar las generaciones históricas del desarrollo de las computadoras. Diferenciar los modelos de computadoras según su tamaño, tipo, función y diseño. 	<ul style="list-style-type: none"> Apreciar las tendencias en el desarrollo de los sistemas de cómputo 	<p>Unidad 1: Desarrollo histórico de las computadoras</p>			<p>Línea de Tiempo sobre el desarrollo Histórico de la Computadoras a Nivel de hardware</p>	<p>Preguntas dirigidas</p> <p>Pregunta Reflexiva</p>	<p>Participación oral</p> <p>Entrega de reflexión escrita</p>	
<ul style="list-style-type: none"> 1. Desarrollo histórico de las Computadoras. 1. A nivel de Hardware 	<ul style="list-style-type: none"> Caracterización de las generaciones históricas del desarrollo de las computadoras Diferenciación de los modelos de computadoras según su tamaño, tipo, función y diseño. 	<ul style="list-style-type: none"> Apreciación de las tendencias en el desarrollo de los sistemas de cómputos 									



Gestión del Conocimiento en Docentes del Departamento de Computación UNAN-Managua

S	Fecha	OBJETIVOS			CONTENIDOS			Estrategias de Enseñanza - Aprendizaje	EVALUACIÓN		
		Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales		Forma de evaluación	Estrategia de evaluación	%
2	14/03/2016	Comparar la evolución histórica del Hardware con la del Software.	Asociar la evolución histórica del Hardware con la del Software.		1.2. A nivel de Software	Asociación en la evolución histórica del Hardware con la del Software.		Línea de Tiempo sobre el desarrollo Histórico de la Computadoras a Nivel de Software	Orientación del Trabajo	Trabajo escrito	10
SEMANA SANTA											
	21/03/2016										
		Unidad 2: Componentes de una computadora									
3	28/03/2016	<ul style="list-style-type: none"> Describir los componentes físicos de una computadora. 	<ul style="list-style-type: none"> Observar los diferentes componentes de una computadora. 	Respetar las normas de uso de los diferentes componentes de una computadora.	<ul style="list-style-type: none"> Componentes Físicos de una computadora 	<ul style="list-style-type: none"> Observación de los diferentes componentes de una computadora 	<ul style="list-style-type: none"> Respeto a las normas de uso de los diferentes componentes de una computadora 	Presentación de Diapositivas	Formativa	Preguntas dirigidas	
4	04/04/2016	<ul style="list-style-type: none"> Describir los componentes físicos de una computadora 	<ul style="list-style-type: none"> Diferenciar los componentes físicos de una computadora 	Respetar las normas de uso de los diferentes componentes de una computadora.		Diferenciación los componentes físicos de una computadora.	Respeto a las normas de uso de los diferentes componentes de una computadora	<ul style="list-style-type: none"> Taller en el laboratorio 	Sumativa	Trabajo escrito	10
5	11/04/2016	Describir los componentes lógicos de una computadora.	Diferenciar los componentes lógicos de una computadora.	Valorar la importancia funcional de cada uno de los componentes que conforman un sistema de cómputo a nivel físico y lógico	Componentes Lógicos de una computadora:	Diferenciación los componentes lógicos de una computadora	Valoración de la importancia funcional de cada uno de los componentes que conforman un sistema de cómputo a nivel físico y lógico.	Presentación de los componentes lógicos de las computadoras	Discusión grupal	Participación oral	



Gestión del Conocimiento en Docentes del Departamento de Computación UNAN-Managua

S	Fecha	OBJETIVOS			CONTENIDOS			Estrategias de Enseñanza - Aprendizaje	EVALUACIÓN		
		Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales		Forma de evaluación	Estrategia de evaluación	%
14	13/06/2016		Debatir sobre el uso de las diferentes aplicaciones tecnológicas en nuestra Sociedad.	Valorar críticamente el impacto de las aplicaciones tecnológicas de las computadoras en la sociedad.	Aplicaciones tecnológicas en : Economía Hogar		Valoración crítica sobre el impacto de la aplicaciones tecnológicas de las computadoras en la sociedad	Conferencia	Preguntas dirigidas	Participación oral	
15	20/06/2016		Debatir sobre el uso de las diferentes aplicaciones tecnológicas en nuestra Sociedad.		Aplicaciones tecnológicas en : Medicina Medio ambiente Industria	Debate sobre el uso de las diferentes aplicaciones tecnológicas en nuestra Sociedad		Exposición	Sumativa	Conclusiones grupales por escrito	20
16	27/06/2016		Consultar sobre dudas generales en la asignatura			Debate general sobre las cuatro unidades del programa de asignatura				Debate grupal	

Profesores que imparten la asignatura:

Nombre

Firma

VoBo. _____
Director
Departamento

Activar Windows
Ve a Configuración para i

Líneas de Investigación del Departamento de Computación

#	Área del Conocimiento	Facultad	Grado/Posgrado	Grupo de Investigación	Coordinador del grupo de investigación(Tel, Correo)	Líneas de Investigación	Temas de interés
1	Sistemas de Información	Ciencias e Ingeniería	Ingeniería en Sistemas de Información	Msc. Danilo Avendaño. Msc. Juan de Dios Bonilla Lic. Walter Pastran Lic. Lawdee Narvaez. Lic. Luis Miguel Martínez	Msc. Juan de Dios Bonilla Anduray	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Comunicación de negocios comerciales. ▪ Manejo de transferencias de información entre empresas de forma electrónica ▪ Influencia de TI en planificación empresarial. ▪ Aplicaciones innovadoras de Sistemas de Información en la toma de decisiones gerenciales. 	
2	Proyectos informáticos	Ciencias e Ingeniería	Ingeniería en Sistemas de Información	Msc. Danilo Avendaño. Msc. Juan de Dios Bonilla Lic. Walter Pastran Lic. Lawdee Narvaez.	Msc. Danilo Avendaño.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Metodologías y herramientas computaciones para la administración de proyectos ▪ Metodologías de control de recursos ▪ Elaboración de Propuestas de proyectos informáticos 	
3	Bases de Datos	Ciencias e Ingeniería	Ingeniería en Sistemas de Información	Msc. Augusto Estrada Msc. Juan de Dios Bonilla Msc. Reinerio Bermúdez	Msc. Augusto Estrada	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Importación y Exportación de datos de fuentes heterogéneas. ▪ Datamining ▪ Dinámica de una base de datos. ▪ Administración de bases de datos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Estudio de los DBMS
4	Ingeniería de Software	Ciencias e Ingeniería	Ingeniería en Sistemas de Información	Lic. Lawdee Narvaez. Lic. Luis Miguel Martínez Lic. Santiago Ríos	Lic. Lawdee Narvaez.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Desarrollo de métodos y herramientas de alta calidad. ▪ Mecanismos de especificación y arquitecturas de software ▪ Procesos modernos de desarrollo 	



Gestión del Conocimiento en Docentes del Departamento de Computación UNAN-Managua

5	Tecnologías de la Información	Ciencias e Ingeniería	Ingeniería en Sistemas de Información	Msc. Juan de Dios Bonilla Lic. Walter Pastran Lic. Lawdee Narvaez. Lic. Jorge Matus	Lic. Walter Pastran	<ul style="list-style-type: none">▪ Usabilidad de las tecnologías de la información en la competitividad empresarial▪ e-Business▪ Usos estratégicos de TI en la toma de decisiones	
6	Auditoría Informática	Ciencias e Ingeniería	Ingeniería en Sistemas de Información	Msc. Juan de Dios Bonilla Lic. Walter Pastran Lic. Lawdee Narvaez.	Msc. Juan de Dios Bonilla	<ul style="list-style-type: none">▪ Auditoría en Software▪ Auditoría de Dirección▪ Auditoría Administrativa de Redes	
7	Planificación Estratégica	Ciencias e Ingeniería	Ingeniería en Sistemas de Información	Msc. Danilo Avendaño. Msc. Juan de Dios Bonilla Lic. Walter Pastran Lic. Lawdee Narvaez. Lic. Santiago Rios	Msc. Danilo Avendaño.	<ul style="list-style-type: none">▪ Planes Estratégicos de TI▪ Planes de Contingencia▪ Planes de Seguridad informática▪ Planes operativos	



Gerencia de Sistemas de Información

- Comunicación de negocios comerciales.
- Manejo de transferencias de información entre empresas de forma electrónica
- Procesos de auditorías en sistemas de información.
- Estudios de tecnología y SI como elementos fundamentales en los planes de implementación de las instituciones.
- Tendencias futuras y los casos de aplicación de sistemas.

Administración y Dirección de Proyectos

- Estudios de los aspectos relacionados con la plantación, administración y control de los recursos informáticos de las organizaciones.
- Transformación de los procesos de negocio y la posición estratégica de las empresas.
- Metodologías y herramientas computacionales para la administración de proyectos, logrando aplicarlas al ciclo de desarrollo de proyectos de informática

Diseño y Desarrollo de Sistemas

- Metodologías y análisis y diseño de sistemas para aplicarlas en forma innovadora, en el desarrollo de sistemas de información computarizados.
- Elaboración de aplicaciones, su mantenimiento y el manejo de información.
- Estudio para conocer, entender y aplicar los modelos, técnicas y herramientas orientadas a objetos.
- Análisis, diseño e implementación de sistemas.
- Estudio sobre los elementos rotacionales del lenguaje UML.
- Estudio de las técnicas que garantizan la calidad del software.

