



UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
FACULTAD DE HUMANIDADES Y EDUCACIÓN
ESCUELA DE BIBLIOTECOLOGÍA Y ARCHIVOLOGÍA



**PROPUESTA DE SISTEMA DE GESTIÓN DE APRENDIZAJE PARA EL
COLEGIO UNIVERSITARIO “FRANCISCO DE MIRANDA”**

Trabajo de licenciatura presentado ante la Escuela de Bibliotecología y Archivología de la Universidad Central de Venezuela, para optar al título de Licenciados en Bibliotecología.

Presentado por:

Jesús Manuel Aquino Mendoza.

Francys Rocío Pérez Arenas.

Tutor:

Prof. José Jesús López Salazar.

Caracas, junio de 2013.

Aquino Mendoza, Jesús Manuel.

Propuesta de sistema de gestión de aprendizaje para el Colegio Universitario “Francisco de Miranda” [manuscrito] / Jesús Manuel Aquino Mendoza, Francys Rocío Pérez Arenas ; Tutor: José Jesús López Salazar. -- 2013.

IX, 192 p.:il. col.; 28 cm.

1 Colegio Universitario Francisco de Miranda – Sistema de gestión de Aprendizaje - Diseño I Arenas Pérez, Francys Rocío (coautor) II Tutor III Título

Agradecimientos

A Mary Aquino, Elaine Blanco, Manuel Ontiveros, Luis Fuentes y Conchita; Gracias por siempre creer.

“...Vamos a levantarnos y dar las gracias, porque si no aprendimos mucho hoy por lo menos hemos aprendido un poco, y si no hemos aprendido un poco, por lo menos no estamos enfermos; y si estamos enfermos, por lo menos no estamos muertos. Así que vamos todos a dar gracias...” (Buda)

Jesús Manuel Aquino

Quiero agradecer a Jesús y a mi tutor por todos los aprendizajes que he tenido en esta última etapa.

También quiero más que las gracias a Jean Piero Flores Ibos, que más que mi amigo y ex-compañero en mi carrera de informática, fue quien nos permitió concluir este proyecto y darle vida con su profesionalismo en el desarrollo preliminar del sistema y la mayoría de las capturas de pantalla que aparecen en esta investigación. Quien dedicó tiempo a ello y me permitió lograr la meta de graduarme en esta profesión que amo. Gracias de verdad.

Gracias también a mi mamá, a mis profesores y a todos mis amigos por toda su amistad, apoyo y ayuda gracias de todo corazón por las enseñanzas las experiencias y por formar parte de mi vida.

Francys Rocío Pérez Arenas

Dedicatoria

A mi hermana; quien me levantó en brazos desde siempre y me encaminó a la persona que soy ahora.

A los amigos que siempre han confiado en mí y de los que considero son el tesoro más grande de mi vida.

A todos y cada uno de ustedes que vienen a buscar conocimiento.

Jesús Manuel Aquino Mendoza

A mis padres quienes me apoyaron en todo momento a pesar de ser tan necia. Por sobre todo a mi mamá quien ha soportado todos mis traumas XD. A mis profesores quienes me enseñaron más que una carrera, sino un legado para crecer como persona y profesional.

A Jesús por todo el apoyo durante la carrera y su amistad. A mis compañeros y amigos (Stefania, Natalia, Wilhen, Juan Carlos, Maielis, Daniela) que siempre me han dado ánimos, palabras de aliento y su sólida amistad en todo momento. Y más aún en esta última fase de mi carrera.

A Nicolás Miguel Vieira Guerra (MOH), quien me ayudo en mis momentos más difíciles, quien me escucha siempre y me brinda su mano amiga con sus consejos y regaños. Y además quien a pesar de la distancia sigue apoyándome dejándome un legado más por seguir y consejos para seguir luchando por mis sueños y metas.

A la UCV por permitirme estudiar otra carrera y ofrecer mejores cosas a la sociedad. Al profesor Germán Abdala por darme consejos y dejarme desistir en esa etapa. A todos y a quién lea esta parte unas citas que sigo:

Keep moving forward:

"En este lugar no perdemos demasiado tiempo mirando hacia atrás.

Camina hacia el futuro, abriendo nuevas puertas y probando cosas nuevas, se curioso... porque nuestra curiosidad siempre nos conduce por nuevos caminos". Walt Disney

"La mayoría de los seres humanos, son como hojas que caen de los árboles, que vuelan y revolotean por el aire, vacilan y por último se precipitan en el suelo. Otros, por el contrario, casi son como estrellas; siguen su camino fijo, ningún viento los alcanza, pues llevan en su interior su ley y su meta" -Bhidarta

Francys Rocío Pérez Arenas.

Quién honra a los que amamos por la verdadera vida que vivimos? ¿Quién envía monstruos para matarnos y al mismo tiempo nos canta que nunca moriremos? ¿Quién nos enseña lo que es real y cómo reírse de las mentiras? ¿Quién decide por qué vivimos y cómo moriremos por defenderla? ¿Quién nos encadena y tiene la llave para liberarnos? Fres tú. Tienes todas las armas que necesitas. ¡Ahora lucha! Fuck Punch.

"Todo tiene un propósito, los relojes te dicen la hora, los trenes te llevan a algún lugar. Así que pensé que el mundo entero era una gran máquina. A las máquinas no les sobran partes, siempre tienen las piezas exactas que necesitan. Así que pensé que si el mundo es un gran mecanismo, yo no podía ser una pieza extra, tenía que estar aquí por alguna razón... Eso significa que tú estás aquí por una razón". - Hugo Cabret.

CONTENIDO

Contenido	Pág
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	4
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	4
OBJETIVOS	6
JUSTIFICACIÓN.....	6
CAPÍTULO II: ANTECEDENTES	8
ANTECEDENTES.....	8
MARCO TEÓRICO	8
Antecedentes de la gestión del conocimiento.....	8
El proceso de la gestión del conocimiento.....	12
El papel del bibliotecólogo en la gestión del conocimiento	13
Tecnologías de información y comunicación (TIC)	15
Nuevas tecnologías de información y comunicación (NTIC)	16
Nuevas herramientas pedagógicas usando Tecnologías de Información (TIC)	16
La tecnología como soporte de la antigua tecnología de enseñanza o como cambio pedagógico.....	18
El rol del facilitador con el uso de las TIC.....	22
Estrategias del buen uso de las TIC	23
Benéfico de las TIC en el apoyo docente	24
Impacto de la aplicación de las NTIC en el apoyo docente	25
Arquitectura informacional	25

Arquitecto de la información	26
Importancia de la arquitectura informacional	27
Arquitectura de la información y usabilidad en la web	28
Diseño instruccional.....	28
Teoría del diseño instruccional	29
Modelos del diseño instruccional	30
Fases del modelo instruccional	34
E- learning	36
Beneficios del Diseño instruccional y e-learning.....	36
Estrategias y medios instruccionales.....	37
CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO	41
MARCO METODOLÓGICO.....	41
Tipo de investigación	41
Diseño de investigación.....	41
Población y muestra	41
Técnicas de análisis y representación de los datos.....	42
CAPÍTULO IV: ANALISIS DE RESULTADOS	45
ANÁLISIS DE RESULTADOS.....	45
CAPÍTULO VII: Características del SGA del CUFM	72
Características del SGA del CUFM	72
En cuanto al sistema de comunicación	77
En cuanto al aprendizaje	81
En cuanto al Sistema de Gestión	100
CAPÍTULO VIII: Lineamiento de arquitectura informacional para el SGA...	114

Lineamientos de arquitectura informacional para el SGA	114
Características de la arquitectura del SGA del CUFM.....	114
REFERENCIAS	161
ANEXOS.....	169

TABLA DE GRÁFICOS

Gráfico	pág
Gráfico 1	46
Gráfico 2	47
Gráfico 3	48
Gráfico 4	49
Gráfico 5	51
Gráfico 6	53
Gráfico 7	55
Gráfico 8	56
Gráfico 9	57
Gráfico 10	58
Gráfico 11	59
Gráfico 12	60
Gráfico 13	61
Gráfico 14	62
Gráfico 15	63
Gráfico 16	64
Gráfico 17	65
Gráfico 18	66
Gráfico 19	67
Gráfico 20	68
Gráfico 21	69
Gráfico 22	70
Gráfico 23	71



UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
FACULTAD DE HUMANIDADES Y EDUCACIÓN
ESCUELA DE BIBLIOTECOLOGÍA Y ARCHIVOLOGÍA



**PROPUESTA DE SISTEMA DE GESTIÓN DE APRENDIZAJE PARA EL
COLEGIO UNIVERSITARIO “FRANCISCO DE MIRANDA”**

Presentado por:

Jesús Manuel Aquino Mendoza.

Francys Rocío Pérez Arenas.

Tutor:

Prof. José López.

Resumen

Propone un Sistema de Gestión de Aprendizaje basado en el enfoque de Diseño Centrado en el Usuario. Se caracterizó, evaluó e identificó los procesos informacionales, comunicacionales y de aprendizaje del CUFM, contrastándolo con las necesidades y competencias de los usuarios (tomadas a partir de un estudio de usuarios), y se determinó los lineamientos tecnológicos para el desarrollo de la gestión del aprendizaje de dicha institución. El marco de la investigación es proyectivo con un diseño de tipo experimental, transeccional, mixto. Para la recolección de datos se empleó el cuestionario con preguntas cerradas, auto-administrado, y con ayuda del muestreo no probabilístico de tipo casual; con una muestra representativa de la población caracterizada por ser homogénea. El diseño de la arquitectura informacional de la propuesta está fundamentado en el Diseño Centrado en el Usuario, lo que debería garantizar la optimización de los procesos informacionales, comunicacionales y de aprendizaje.

Palabras clave: Sistemas de Gestión de Aprendizaje, Procesos informacionales – CUFM, Procesos Comunicacionales – CUFM, Procesos de Aprendizaje – CUFM, Colegio Universitario “Francisco de Miranda”.

INTRODUCCIÓN

Gran parte del cambio en el contexto de las instituciones universitarias, ha sido consecuencia del desarrollo en los últimos años de las tecnologías de información y comunicación (TIC). El surgimiento de nuevos recursos tecnológicos ha revolucionado la educación, cambiando los paradigmas convencionales de los procesos educativos, orientando los entornos a la inserción de nuevos conceptos como *accesibilidad* y *usabilidad* como rectores del comportamiento de las nuevas estructuras pedagógicas.

Estas “nuevas” tendencias, indiscutiblemente ponen en marcha una cadena de implicaciones que exigen la reformulación de las estructuras comunicacionales convencionales, a estructuras con particularidades específicas (Sistemas de Gestión de Aprendizaje), que buscan perfeccionar los productos y servicios ofrecidos, presentándolos en un contexto inteligente y fácil de comprender, para que los usuarios logren la máxima satisfacción al momento de la interacción con éstas estructuras por su arquitectura estructurada y coherente.

Esta investigación, propone el diseño de un sistema de gestión de aprendizaje para el Colegio Universitario “Francisco de Miranda”, como una nueva alternativa al sistema tradicional; que utilice las tecnologías de comunicación e información orientadas a la educación para optimizar los procesos informacionales, comunicacionales de la institución, confrontándolo a las necesidades y competencias de su población objetivo (estudiantes y docentes), y así proponer pautas para establecer un sistema de gestión de aprendizaje basado en una arquitectura informacional y comunicacional estructurada y coherente; que ofrezca a sus usuarios una interfaz amigable y específica a sus requerimientos y necesidades. El marco de la investigación es proyectivo con un diseño de tipo experimental, transeccional, mixto. Para

la recolección de datos se empleó el cuestionario con preguntas cerradas, auto-administrado, y con ayuda del muestreo no probabilístico de tipo casual; con una muestra representativa de la población caracterizada por ser homogénea. El diseño de la arquitectura informacional de la propuesta está fundamentado en el Diseño Centrado en el Usuario, lo que debería garantizar la optimización de los procesos informacionales, comunicacionales y de aprendizaje.

Finalmente, esta investigación está estructurada en 2 etapas fundamentales:

- Una etapa diagnóstica, dividida a su vez en 4 partes bien determinadas: La primera en donde se plantea el problema, donde se busca vincular la unidad de información con la institución usando las nuevas tecnologías de información. La segunda parte está enmarcada toda la teoría utilizada como base para la investigación, donde se abordaron las definiciones básicas de lo que son los sistemas de gestión de aprendizaje hoy día y una variedad de modelos educativos sustentados bajo estas premisas. La tercera parte, que expone metodológicamente este tipo de investigación como proyectiva bajo un diseño de investigación trasenccional que se centra en el estudio de una población en tiempo presente; todas estas acciones son las que se llevaron a cabo para el cumplimiento de los objetivos y la resolución del problema planteado; y la cuarta parte, que presenta el análisis y los resultados en función de los objetivos específicos de la investigación, donde se realizó un estudio de usuarios previo para conocer así las preferencias de los mismos y poder conformar el sistema centrado en las necesidades de los usuarios.

- Una etapa propositiva, que a su vez se divide en dos partes: La primera que establece el contenido del SGA, dividido en tres módulos a través de los cuales el usuario podrá acceder a todas las herramientas del sistema; y la segunda parte que establece los lineamientos de la arquitectura informacional del SGA, es decir, especificaciones en cuanto al diseño de la interfaz basados en la estrategia de Card Sorting, para mantener la premisa de un sistema de gestión de aprendizaje centrada en el usuario y sus requerimientos informacionales.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El contexto de las Instituciones Universitarias en los últimos años, ha cambiado de manera evidente. El uso de Tecnologías de Información y Comunicación orientadas a la Educación, ha permitido la re-evaluación de las estructuras comunicacionales y el surgimiento de recursos que apoyan los procesos educativos. La accesibilidad y usabilidad son los factores que rigen el comportamiento de las nuevas estructuras e innovaciones pedagógicas.

Actualmente, una gestión óptima de las estructuras comunicacionales implica la adecuación de los sistemas, a una serie de nuevos paradigmas que exigen que los diseños comunicacionales perfeccionen la presentación y aprehensión de la información, expuestos con características específicas de usabilidad; como un conjunto de particularidades implícitas en el diseño estructural y funcionamiento de los canales de comunicación, permitiendo la obtención de información inteligente y fácil de comprender. Este tipo de estructuras, están orientadas a lograr la máxima satisfacción de los usuarios al momento de interactuar con la información y sus productos derivados, debido a su presentación estructurada y coherente.

En Venezuela, la mayoría de instituciones de educación superior tienen una estructura organizacional en la que los departamentos encargados de la gestión de información (Área Documental - Área de TIC) y los departamentos encargados de la coordinación académica, no poseen canales comunicacionales creados en base a una arquitectura inteligente del conocimiento, que permita de manera eficiente consolidar información pertinente; adecuada a las necesidades actuales de accesibilidad que solo

pueden ser solventadas mediante las tecnologías de información y comunicación. Esta desvinculación se traduce en el desaprovechamiento de los recursos, que no permite brindar productos y servicios de calidad que satisfagan las necesidades y expectativas de los usuarios actuales.

A escala mundial, las universidades exigen el desarrollo de habilidades básicas de pensamiento y actuación según los cambios que demanda la Sociedad de la Información, sin embargo, en Venezuela las universidades arrastran leyes y tradiciones que no se adecuan a nuestra era. Por ejemplo, las estructuras organizativas dependen no de las necesidades actuales, sino de necesidades administrativas planteadas por entes burocráticos del Estado y de las propias instituciones.

La situación planteada anteriormente describe el contexto estructural actual del Colegio Universitario “Francisco de Miranda”. Su organización está establecida bajo un ordenamiento basado en un Decreto Presidencial del año 1974, y la disposición de sus funciones y actividades; de varias regulaciones igualmente burocráticas del mismo año y con tendencias más que todo administrativas, aun cuando las necesidades de los clientes de esta Institución ameritan la integración del marco docente, la exactitud de contenidos, la accesibilidad y usabilidad en el manejo de estos, como un todo de recursos unificados. Es imprescindible la modificación de esta estructura organizativa para dar cabida a un Sistema de Gestión de Aprendizaje que apoye las actividades docentes, de investigación y extensión, sirviendo como un canalizador de contenidos y vía comunicacional.

OBJETIVOS

Objetivo general:

Proponer pautas para un sistema de gestión del aprendizaje, para el Colegio Universitario “Francisco de Miranda” (CUFM).

Objetivos específicos:

- 1.- Caracterizar los procesos informacionales, comunicacionales y de aprendizaje del CUFM.
- 2.- Evaluar los procesos informacionales, comunicacionales, y de aprendizaje del CUFM.
- 3.- Identificar las competencias y necesidades informacionales de los estudiantes y docentes CUFM.
- 4.- Establecer lineamientos tecnológicos para el desarrollo de la Gestión del Aprendizaje en el CUFM.

JUSTIFICACIÓN

La principal motivación de realizar ésta investigación, surge a partir de la necesidad de re-evaluar y mejorar las estructuras comunicacionales de las instituciones universitarias venezolanas. Es de fundamental interés, presentar una propuesta de Sistema de Gestión de Aprendizaje que tenga como bases la “accesibilidad, la usabilidad” y el diseño centrado en el usuario para el desarrollo de estructuras comunicacionales innovadoras con plataformas tecnológicas orientadas a la educación.

El impacto esperado en el desarrollo de esta investigación para el CUFM, tendrá como logro fundamental, la mejora en la eficiencia de los

procesos de aprendizaje y comunicacionales (con la concatenación de los sistemas de información documental, tecnológicos e instruccionales), teniendo como consecuente en la población estudiantil y docente, el acceso a medios y estructuras comunicacionales que faciliten y mejoren la información en cuanto a calidad y facilidad de aprehensión.

Ubicación en el Contexto acumulado

La línea de investigación de acuerdo al CIDECI promueve la aplicación y uso de las nuevas tecnologías en unidades, sistemas, servicios y productos de información. Esta línea investigativa estudia el impacto de las nuevas tecnologías en el campo de la comunicación de la información, lo que aporta avances de la tecnología de la información, su armonización y racionalización en infraestructura de información. Efectos de las telecomunicaciones en el desarrollo de los servicios de información.

CAPÍTULO II

ANTECEDENTES

En la revista multidisciplinar sobre diseño, personas y tecnología “No solo usabilidad”; Miguel Ángel Herrera Batista e Imelda Latapie Venegas (2010), en su artículo titulado: “Diseñando para la nueva educación”, definen cinco áreas de acción específicas del diseño en el desarrollo de sistemas multimedia educativos y entornos virtuales de aprendizaje, basándose en la premisa que las nuevas tecnologías de información y comunicación serán próximamente la base para mejorar la calidad educativa e informacional de las próximas generaciones.

En la tesis doctoral de la Universidad de Alcalá de Henares (2009), presentada por Miguel Zapata Ros, titulada: “Secuenciación de contenidos: especificaciones para la secuenciación instruccional de objetos de aprendizaje”, se define un modelo para el análisis de contenidos y para la elaboración de especificaciones que vinculen objetos de aprendizaje a los contenidos, además de su organización y la secuenciación de las especificaciones.

MARCO TEÓRICO

Antecedentes de la gestión del conocimiento

La gestión del conocimiento nos da una visión amplia de cómo las organizaciones han evolucionado con el proceso de la globalización y las tecnologías actuales, es decir, cualquier conocimiento que maneje adecuadamente la empresa puede ser la diferencia entre el éxito y la derrota, lo que fue formando el término de Gestión del Conocimiento (GC), alrededor de los años 90', donde se convierte además en una disciplina que coloca al conocimiento como el eje que mueve a las empresas. Villanueva (2005).

Un nuevo concepto de (GC), expuesto por (Ikujiro Nonaka, 1995; Citado por Villanueva).

"un conjunto de procedimientos, tecnológicos, estructurales e institucionales, orientados a la adquisición, administración, organización, producción, transferencia y distribución del conocimiento en un entorno colaborativo cualquiera sea su propósito o misión"; pp: 4.

Villanueva, expone que con la introducción de estos nuevos conceptos en las organizaciones, las personas se verían en la necesidad de hacer cambios, en los que se evalúen en cuanto al conocimiento que pueden aportar y que éste debe ser compartido para su mejor aprovechamiento.

Empresas norteamericanas expresaron que el 95% de sus ejecutivos ven a la GC, como un factor fundamental para sus negocios, según expone Villanueva en su artículo. (Ibídem, pág. 2).

Gestión del conocimiento

La Gestión del conocimiento es una herramienta usada actualmente en el ámbito organizacional, con la finalidad de dar valor al conocimiento, información y datos que maneja la misma, para solucionar problemas, establecer metas, etc., para llevar la misma al éxito, como lo plantean con enfoques diversos, los autores a continuación.

Podemos definir la Gestión del Conocimiento como un conjunto de mecanismos que guían y facilitan la excelencia de la conformación y mantenimiento del sistema de aprendizaje de cualquier organización. La gestión del conocimiento requiere un esfuerzo materializado en la introducción de criterios para decidir cuál es el conocimiento relevante para la organización y para asegurar el gobierno óptimo de aquellos factores que afectan al buen funcionamiento del sistema de aprendizaje, facilitando la conformación, utilización y

renovación de los conocimientos. (Blanes. C, 2004. Pp 22).

El conocimiento es un recurso indispensable en el logro de los objetivos en una organización; pero la forma en que esto se adquiere, transforma y usa dentro de la organización es el grado de éxito que la misma tendrá. Blanes, C., reitera en que toda organización debe desarrollar una buena gestión del conocimiento, basándose en el desarrollo de las tecnologías de información, y el desarrollo de competencias en los empleados, que Blanes considera se puede lograr integrando estas tecnologías junto con el Proceso Neurolingüística (PNL), esta brinda un apoyo en el desarrollo de las actitudes, percepciones y aprendizajes en las personas, según expone la autora; además asegura que la gestión del conocimiento, es la única forma de discernir que conocimiento de los que se manejan en la empresa son verdaderamente necesarios.

La Gestión del Conocimiento es, en definitiva, la gestión de los activos intangibles que generan valor para la organización. La mayoría de estos intangibles tienen que ver con procesos relacionados de una u otra forma con la captación, estructuración y transmisión de conocimiento. Por lo tanto, la Gestión del Conocimiento tiene en el aprendizaje organizacional su principal herramienta. La Gestión del Conocimiento es un concepto dinámico o de flujo. (Maroto. J, s/f),

Maroto incluye un nuevo concepto vital la gestión del conocimiento, que es el Capital Intelectual, que para él es todo activo intangible con que la organización cuenta, para la resolución de problemas y el logro de los objetivos de la misma. El autor invita a crear o implementar matrices para medir este intangible; pero considera es algo muy complicado de realizar por la dificultad para medir o estandarizar en patrones las capacidades. Concluye que estos dos términos están íntimamente relacionados entre sí, donde uno es la base del desarrollo del otro. (Maroto. J, s/f).

La Gestión del conocimiento debe ser entendida como la instancia de gestión mediante el cual se obtiene, despliega o utiliza una variedad de recursos básicos para apoyar el desarrollo del conocimiento dentro de la organización. Es por ello que entender cómo estructurar las iniciativas de Gestión del conocimiento generará una ventaja a la hora de considerar al conocimiento dentro de la estrategia de la organización. (Pavez. A, 2000).

Ahora bien, Pavez coincide con los demás autores que la gestión del conocimiento, es una herramienta que apoya la gestión organizacional para mejorar las actividades de la empresa basados en el conocimiento de ésta. (Pavez, 2000).

Por consiguiente Pavez. A, (2000), expone que el tener una buena gestión ofrece mayores ventajas a la hora de competir con otras organizaciones, no respecto a la cantidad de información y datos que posea la misma; en cambio se da más valor y es más competitiva aquella empresa que maneje de manera eficiente el conocimiento para la resolución de conflictos como se ha mencionado anteriormente.

Pavez. A, (2000), considera que los objetivos de la gestión del conocimiento son:

- Formular una estrategia de alcance organizacional para el desarrollo, adquisición y aplicación del conocimiento.
- Implantar estrategias orientadas al conocimiento.
- Promover la mejora continua de los procesos de negocio, enfatizando la generación y utilización del conocimiento.
- Monitorear y evaluar los logros obtenidos mediante la aplicación del conocimiento.

- Reducir los tiempos de ciclos en el desarrollo de nuevos productos, mejoras de los ya existentes y la reducción del desarrollo de soluciones a los problemas.
- Reducir los costos asociados a la repetición de errores.

El proceso de la gestión del conocimiento

Hay una serie de subprocesos que según Pavez deben llevarse a cabo para que la gestión del conocimiento se dé efectivamente, lo que forma un ciclo que se retroalimenta frecuentemente, donde además se aprovechan los datos valiosos y se descarta aquello que no es necesario.

Para Pavez. A, (2000), estos pasos son los siguientes.

- **Detectar:** Es el proceso de localizar modelos cognitivos y activos (pensamiento y acción) de valor para la organización, el cual radica en las personas. Son ellas, de acuerdo a sus capacidades cognitivas (modelos mentales, visión sistémica, etc.), quienes determinan las nuevas fuentes de conocimiento de acción.
- **Seleccionar:** Es el proceso de evaluación y elección del modelo en torno a un criterio de interés. Los criterios pueden estar basados en criterios organizacionales, comunales o individuales, los cuales estarán divididos en tres grandes grupos: Interés, Práctica y Acción.
- **Organizar:** Es el proceso de almacenar de forma estructurada la representación explícita del modelo.
- **Filtrar:** Una vez organizada la fuente, puede ser accedida a través de consultas automatizadas en torno a motores de

búsquedas. Las búsquedas se basarán en estructuras de acceso simples y complejas, tales como mapas de conocimientos, portales de conocimiento o agentes inteligentes.

- **Presentar:** Los resultados obtenidos del proceso de filtrado deben ser presentados a personas o máquinas. En caso que sean personas, las interfaces deben estar diseñadas para abarcar el amplio rango de comprensión humana. En el caso que la comunicación se desarrolle entre máquinas, las interfaces deben cumplir todas las condiciones propias de un protocolo o interfaz de comunicación.
- **Usar:** El uso del conocimiento reside en el acto de aplicarlo al problema objeto de resolver. De acuerdo con esta acción es que es posible evaluar la utilidad de la fuente de conocimiento a través de una actividad de retroalimentación.

Es por esta administración inteligente de la información que las nuevas empresas pueden ser más eficientes y competitivas y lo que hace a la GC, ser tan indispensable hoy día.

El papel del bibliotecólogo en la gestión del conocimiento

Villanueva. L en su artículo expone un término que se apoya de la GC para su ejecución, éste término expresado por Jáuregui es de las organizaciones inteligentes.

Una organización inteligente es aquella que construye una filosofía de gestión compartida en todos sus niveles y que se mantiene en constante retroalimentación con su interior (empleados) y con su exterior (clientes), revela que el primer paso para crear una organización inteligente, es el análisis de su desempeño interno, para la construcción de estrategias de largo plazo y una filosofía de gestión. (Jauregui. A, 200?), (Citado por Villanueva).

Según Villanueva es desde este punto donde la figura del bibliotecólogo se tornó indispensable para que se lleve a cabo de forma eficiente la Gestión de Información. Porque explica que éste posee gran conocimiento relacionado con el manejo de información (procesamiento, recuperación y difusión), conocimientos básicos en los procesos comunicacionales.

Villanueva cita en su artículo algo expuesto por Mariano Siminiani, que da otra razón por la que estos son los profesionales indicados para que este proceso se lleve a cabo efectivamente.

La gestión documental (técnica que utiliza el profesional bibliotecólogo) sirve como apoyo a todo tipo de organizaciones en el control, la gestión, la distribución y la comparación entre los distintos formatos que contengan información. De esta manera se transforma en un pilar básico al gestionar dicha información (documentos) necesaria para la toma de decisiones a nivel departamental y corporativo de las organizaciones. (Simiriani. M, 1997), (Citado por Villanueva).

Villanueva expresa con preocupación que el bibliotecólogo ha ido perdiendo espacios dentro de las organizaciones, centrándolos solo en la gestión documental o peor aún sólo a la gestión de una biblioteca. Donde se subestima la capacidad y conocimiento de estos profesionales, además de su rol interdisciplinario y los grandes aportes que brindaría a cualquier empresa u organización.

Es por esto que la figura del Bibliotecólogo como agente de desarrollo cultural es indispensable en este contexto político-económico y social, en donde la autogestión de recursos, el manejo de las nuevas tecnologías, la investigación, la creación de información, la mediación y el manejo de nuevos y más sofisticados soportes de información, lo hacen ser un actor privilegiado en este contexto socio-histórico, en donde la GC y su práctica le permiten abrirse a nuevos campos al interrelacionarse de manera más directa con quienes son productores de su

propia historia, haciendo del intercambio de estos conocimientos, una herramienta de cambio y de mejoramiento de la calidad de vida, mediante el análisis y diseño de propuestas que ayuden a preservar la identidad de estos lugares, en donde se comprenda la importancia que tiene la información y los recursos informativos, así como también la administración responsable y profesional, en un mundo en continuo desarrollo, aprovechando las nuevas tecnologías para eliminar las distintas barreras o desigualdades de las sociedades, ya sean económicas, étnicas, geográficas, etc. (Ibídem, pág. 14).

En conclusión Villanueva expone que los bibliotecólogos, son agentes indispensables en el desarrollo de la GC, por ser intelectuales abiertos a las nuevas tecnologías, agentes desarrollo cultural, y gestores de información por excelencia.

Tecnologías de información y comunicación (TIC)

Como lo definen en FUNDABIT, éstas están comprendidas por todas aquellas herramientas y medio tecnológicos y electrónicos que permiten procesar y manejar la información y mediar las comunicaciones, a través del uso de computadores; herramientas que nos permiten acceder, modificar, difundir y recuperar información para así compartirla en la red. (Fundación Bolivariana de tecnología y telemática, 2002).

En el Informe sobre Desarrollo Humano en Venezuela: "La TIC se conciben como el universo de dos conjuntos, representados por las tradicionales Tecnologías de la Comunicación (TC) - constituidas principalmente por la radio, la televisión y la telefonía convencional - y por las Tecnologías de la información (TI) caracterizadas por la digitalización de las tecnologías de registros de contenidos (informática, de las comunicaciones, telemática y de las interfases). Citado por Fundación Bolivariana de Tecnología y Telemática FUNDABIT). PNUD (2002).

Actualmente el desarrollo de las TIC avanza rápidamente permitiéndonos acceder cada vez a más datos lo que permite mayor participación en comunidades virtuales que permitan de manera eficiente el intercambio de información, lo que según FUNDABIT, puede fortalecer los grupos sociales, que fomenta la presentación y seguimiento de proyectos educativos.

Nuevas tecnologías de información y comunicación (NTIC)

Las NTIC, no se refiere solo a las tecnologías tangibles (hardware), que permiten la transmisión de datos en la web, en cambio se considera “nuevas” a los programas (software), que mejoran cada día para su intercambio de datos, es decir, herramientas como las comunidades virtuales, las video conferencias, o las aulas virtuales.

(Generalitat Valenciana, S.f.) Se consideran Nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación tanto al conjunto de herramientas relacionadas con la transmisión, procesamiento y almacenamiento digitalizado de información, como al conjunto de procesos y productos derivados de las nuevas herramientas (hardware y software), en su utilización en la enseñanza. (Universidad Valenciana, 2010).

Nuevas herramientas pedagógicas usando Tecnologías de Información (TIC)

Hoy día con el acceso a las TIC, facilita el proceso de difusión de información y por ende de aprendizaje. Lo que sirve a poyo al docente actual. Este debe integrarlas como parte de sus estrategias pedagógicas con la finalidad de mejorar la calidad de la educación.

Según Moreira, actualmente el acceso a las TIC en el ámbito educativo no es la barrera que impide se creen nuevas estrategias académicas que mejoren la enseñanza. Él explica que las mejoras actuales

se enfocan en las herramientas y aplicaciones virtuales que se ofrezcan al campo educativo. (Moreira. M, 2008).

Los cambios que se dan en la institución, entre los que podemos destacar el impacto de las TIC, conducen irremediablemente a plantear un cambio de rol del profesor, de la función que desempeña en el sistema de enseñanza-aprendizaje en el contexto de la educación superior. Comience el planteamiento por una reflexión sobre este rol, o comience por la introducción de las TIC en el proceso, habrá que afrontar el binomio rol del profesor y papel de las TIC en la docencia universitaria. Hay diversos autores que se han ocupado de las funciones que debe desarrollar el profesor en los ambientes de aprendizaje que explotan las posibilidades de la comunicación mediada por ordenador. (Salinas. J, 2004).

Aquí se da una visión de los cambios iniciales que debe realizar el docente una vez incorpora las TIC a sus estrategias pedagógicas, pero estos no son los únicos que deben realizar cambios los alumnos también deben hacerlo.

Al igual que el profesor, el alumno ya se encuentra en el contexto de la sociedad de la información, y su papel es diferente al que tradicionalmente se le ha adjudicado. Los modelos educativos se ajustan con dificultad a los procesos de aprendizaje que se desarrollan mediante la comunicación mediada por ordenador. Hasta ahora, el enfoque tradicional ha consistido en acumular la mayor cantidad de conocimientos posible, pero en un mundo rápidamente cambiante esto no es eficiente, al no saber si lo que se está aprendiendo será relevante. (Maldonado. L, 2007).

Indudablemente para el alumnos son infinitos los beneficios, con el uso de las TIC las brechas de tiempo y espacio pierden importancia, eso sin mencionar la localización de información, el apoyo docente a través de la web y la formación de un nuevo estudiante que es capaz de aprender si permanecer en un aula de clase.

La tecnología como soporte de la antigua tecnología de enseñanza o como cambio pedagógico

Las clases magistrales no significa que sean menos eficientes pero si ayuda a los docentes la introducción de las nuevas tecnologías, estos permiten acceder y difundir mayor información, en cualquier momento.

Los profesionales de la educación tienen múltiples razones para aprovechar las nuevas posibilidades que proporcionan las TIC's para impulsar el cambio hacia un nuevo paradigma educativo más personalizado y centrado en la actividad de los estudiantes. Además de la necesaria alfabetización digital de los alumnos y del aprovechamiento de las TIC's para la mejora de la productividad en general, constituyen poderosas razones para aprovechar las posibilidades de innovación metodológica que ofrecen las TIC's para lograr una escuela más eficaz e inclusiva. (Maldonado. L, 2007, pág. 262).

Otro factor esencial es educar tanto a docentes como a los alumnos al uso de estas nuevas herramientas, para su uso eficiente; es la única forma que de los resultados satisfactorios que tanto se mencionan.

Sistema de gestión de aprendizaje

También denominados plataformas de teleformación, son sistemas que basados en los requerimientos de los usuarios ofrece herramientas para el mejor desempeño de su aprendizaje. Miguel Zapata (2003), define SGA de la siguiente forma:

Una plataforma de teleformación, o un sistema de gestión de aprendizaje en red, es una herramienta informática y telemática organizada en función de unos objetivos formativos de forma integral [es decir que se puedan conseguir exclusivamente dentro de ella] y de unos principios de intervención psicopedagógica y organizativos. (Zapata. M, 2003).

Estos sistemas se caracterizan por posibilitar el acceso remoto tanto de profesores como alumnos, contando con acceso a la red. Por esto se accede a través de un navegador (como chrome, explorer), permitiendo mayor comodidad para los usuarios. Éstos pueden acceder desde cualquier ubicación y desde cualquier ordenador.

Tiene estructura servidor/cliente. Es decir, permite retirar y depositar información. Además incluye como elemento básico una interfaz gráfica común, con un único punto de acceso, de manera que en ella se integran los diferentes elementos multimedia que constituyen los cursos: texto, gráficos, vídeo, sonidos, animaciones, etc. Y permite además una fluida interacción como:

- Permite al usuario acceder a recursos y a cualquier información disponible en Internet. Bien a través de enlaces y las herramientas de navegación que le proporciona el navegador en Internet, bien a través del propio entorno de la plataforma.
- Permite la actualización y la edición de la información con los medios propios que han de ser sencillos o con los medios estándares de que disponga el usuario. Tanto de las páginas web como de los documentos depositados.
- Permite estructurar la información y los espacios en formato hipertextual. De esta manera la información se puede organizar, estructurada a través de enlaces y asociaciones de tipo conceptual y funcional, de forma que queden diferenciados distintos espacios y que esto sea percible por los usuarios.
- Permita establecer diferentes niveles de usuarios con distintos privilegios de acceso. Debe contemplar al menos: el administrador, que se encarga del mantenimiento del servidor, y de administrar espacios, claves y privilegios; el coordinador o responsable de curso, es el perfil del profesor que diseña, y se responsabiliza del desarrollo

del curso, de la coordinación docente y organizativa del curso en la plataforma; los profesores tutores, encargados de Sistemas de gestión del aprendizaje y las Plataformas de teleformación la atención de los alumnos, de la elaboración de materiales y de la responsabilización docente de las materias; y los alumnos. Miguel Zapata, (2003. Pág. 3).

Otra definición que aparece en la página web Escholarium ofrece un aspecto más amplio del mismo:

Los LMS (Learning Management System) son sistemas de gestión de aprendizaje basados en ambiente web, utilizados para administrar, distribuir, monitorear y principalmente evaluar y apoyar las diferentes actividades previamente planeadas en los procesos de educación o formación presencial y/o completamente virtual (e-Learning), en instituciones u organizaciones. Originalmente fueron creados para el desarrollo colaborativo de la educación a distancia, pero han sido utilizados para complementar la educación presencial. (Scholarium portal web de tecnología. 2001).

Esta definición expone de manera más resumida los procesos que intervienen en todos los SGA.

Diseño centrado en el usuario

Hassan Yusef (2011), expone que un buen sistema debe estar dirigido a los usuarios y sus requerimientos, para mejorar la calidad del aprendizaje. Lo define en su artículo de la siguiente manera:

El Diseño Centrado en el Usuario (DCU), o User Centered Design (UCD), es definido por la Usability Professionals Association (UPA) como un enfoque de diseño cuyo proceso está dirigido por información sobre las personas que van a hacer uso del producto. (Yusef. H. 2011).

De esta forma al evaluar a los usuarios y determinar lo que requieren en el sistema el mismo será les parecerá más amigable y cómodo para el uso y se evitara la sobrecarga en la interfaz mostrando solo las herramientas

que verdaderamente necesita el usuario. Este tipo de diseño empezó desde los años ochenta, donde gracias a las publicaciones se expande este concepto y empieza aplicarse en los ambientes educativos.

Hassan Yusef (2011), La identidad del DCU puede definirse por diferenciación a otros enfoques o filosofías de diseño, como los que describe Kalbach (2007) (citador por Hassan Yusef (2011):

- Diseño centrado en el diseñador (Designer-centered design):
El diseñador, a partir de su visión personal, sabe qué es lo mejor en cada momento.
- Diseño centrado en la empresa (Enterprise-centered design):
El sitio web se diseña atendiendo a la estructura y necesidades de la empresa.
- Diseño centrado en el contenido (Content-centered design):
El cuerpo de información es la base para organizar el sitio y la estructura de navegación.
- Diseño centrado en la tecnología (Technology-centered design):
Todo gira en torno a la tecnología y se busca la manera más fácil de implementar una solución.

Card Sorting

También denominada categorización de contenido. Hassan Yusef (2004), lo define.

La técnica de 'card sorting' es una útil técnica para una categorización de contenidos centrada en el usuario, que proporciona una doble herramienta: como ayuda para la toma de decisiones en la etapa de diseño conceptual (card sorting abierto); y para evaluar una organización concreta de categorías en etapas de evaluación de usabilidad (card sorting cerrado).

El analista puede hacer uso de dos técnicas para determinar las preferencias de los usuarios, una de ellas es aplicando encuestas, y la otra es a través de la observación de dichos usuarios bajo un ambiente

controlado donde el investigador puede ir evaluando cómo interactúan con el sistema y que necesitan para mejorar su desempeño.

El rol del facilitador con el uso de las TIC

El facilitador, tutor o docente debe tener ciertas fortalezas si desea agregar a su pedagogía el uso de las TIC, usando técnicas efectivas, didácticas e innovadoras que permita formar a los alumnos en el uso de las nuevas herramientas educativas.

El rol del tutor virtual debe romper con cualquier esquema que ya haya sido creado por la presencialidad ya que el tutor virtual debe ir mucho más lejos en lo que debe generar conciencia en los estudiantes de la importancia que tiene el autoaprendizaje y más que esto enseñar a pensar y a utilizar de manera adecuada las herramientas tecnológicas que en la actualidad se manejan. El tutor virtual debe ser una persona en constante crecimiento, con una alta capacidad investigativa, con don de liderazgo, facilitador con un fuerte compromiso con la sociedad y el impacto favorable que puede crear en ella, debe ser un constante motivador consciente de que la capacitación y el perfeccionamiento continuo debe ser cultura de vida para él y para los influenciados.”(Escobar. E, (s/f).

Según Escobar, el docente debe ser “facilitador”, debe tener la capacidad de administrar un curso sin importar la cantidad de personas, para que nadie se vea afectado y garantizar un buen seguimiento on-line. Debe además conocer y manejar la mayoría de recursos que ofrece Internet, debe ser una persona sociable y paciente a la hora de capacitar a otros. Por ende este autor desarrolla ciertas características a tomar en cuenta:

- Realizar el seguimiento permanente de cada participante, desde el comienzo hasta el final del curso, a través de la orientación, creación y evaluación de actividades de aprendizaje fomentando el aprendizaje autónomo y colaborativo; asistiendo la interacción pedagógica en función de las necesidades y las dificultades que se le presenten a cada estudiante en particular.

- Retroalimentar las actividades realizadas de cada uno de los participantes, bien sea en forma individual y grupal según sea el caso; socializar y sintetizar las participaciones en los foros y chat.
- Estar pendiente de cada uno de los participantes y en caso de que uno de ellos se pierda por una semana localizarlo e indagar porque la ausencia (después de dos semanas consecutivas sin participación en las actividades, o en caso de que las actividades cumplidas no sean satisfactorias se debe informar al estudiante y seguir con lo estipulado en el reglamento y contrato de matrícula).
- Garantizar a los participantes que el curso se desarrolle de acuerdo al programa de estudios y al cronograma de trabajo previstos.
- Mantener un contacto permanente con los estudiantes y con el coordinador del área a la que corresponde el curso, sobre todos los temas que interesen al desarrollo y logro de los resultados del curso.

Estrategias del buen uso de las TIC

Las estrategias comúnmente conocidas con el uso de blogs, aulas virtuales, salas de chats, etc., que permitan llevar a cabo una sesión de clases pero a través de medios digitales.

Pero las estrategias no solo implican las herramientas a usar si no como llegar a ellas, según expresa (Duart. J, 2005, pág. 6) los factores esenciales a tomar en cuenta para el éxito de la aplicación de estas herramientas están:

En las inversiones realizadas en infraestructuras tecnológicas, es decir, en equipamiento informático, software, accesibilidad, portabilidad, etc.

En la transformación de los servicios académicos. En este aspecto nos centramos en las bibliotecas universitarias y su conversión en centros de documentación digital, en los nuevos perfiles profesionales necesarios en estos servicios y en los nuevos sistemas de gestión e información académica habilitados por el uso intensivo de las TIC.

En la innovación en la docencia, observando especialmente las políticas de motivación e incentivos para el uso de las TIC en la docencia dirigidas a profesores universitarios.

Benéfico de las TIC en el apoyo docente

Las nuevas tecnologías representan oportunidades beneficiosas para llevar a cabo el proceso enseñanza-aprendizaje, para diversificar sus modos de ejecución y adecuar el conocimiento con la realidad, con los intereses y propósitos de los alumnos. La escuela no puede mantenerse estática ni al margen de los cambios sociales. Es por eso que no se puede concebir la educación fuera de la sociedad y al margen de los medios de comunicación. El hogar y la escuela se configuran como los espacios preferentes para la adquisición de pautas y criterios sobre el uso de las TIC. (Moya. A, 2009, pág. 2).

Moya A. (2009), también considera dos aspectos importantes a tomar en cuenta al aplicar las TIC:

- El aula se concibe como un espacio virtual, donde se relacionan profesor y alumno, así como los propios alumnos entre sí, lo que permite eliminar las barreras geográficas existentes.
- Los disidentes pueden adaptar los calendarios y horarios, finando el ritmo de trabajo que ellos consideren más adecuados en función de sus necesidades. Esto permite el desarrollo de una relación asíncrona, donde no es necesario que profesor y alumno coincidan en el mismo momento del tiempo.

Impacto de la aplicación de las NTIC en el apoyo docente

Las nuevas TIC's posibilitan la creación de un nuevo espacio social-virtual para las interrelaciones humanas, este nuevo entorno, se está desarrollando en el área de educación, porque posibilita nuevos procesos de aprendizaje y transmisión del conocimiento a través de las redes modernas de comunicaciones. (Alvarez. C, 2008).

Los beneficios para los docentes son ilimitados con el uso o aplicación de las TIC en su pedagogía, siempre y cuando éste sepa y maneje estas herramientas y tenga la capacidad para capacitar a sus alumnos y otros colegas con la finalidad de crear redes de formación y educación como los tan mencionados foros o aulas virtuales, como expresa (Alvarez. C, 2008), en su artículo.

Arquitectura informacional

Para algunos este término es algo nuevo y poco usado, (Fernández. F, 2003), explica que el término de Arquitectura de la Información (AI), fue usado por primera vez por Richard Wurman en 1975 donde expone: *“El estudio de la organización de la información con el objetivo de permitir al usuario encontrar su vía de navegación hacia el conocimiento y la comprensión de la información”*. (Yusef. H; Fernandez. F, 2003).

Fernández, también cita autores como Louis Rosenfeld y Peter Morville, que enfocan el término basado en la web y sus características como: *“El arte y la ciencia de estructurar y clasificar sitios web e intranets con el fin de ayudar a los usuarios a encontrar y manejar la información”*. (Ibídem).

Como expresa Fernandez. F (2003), la AI, no solo se encarga de de organizar o sistematizar la información la información o los contenidos de un portal web, sino también el resultado de todas las actividades.

Arquitecto de la información

Según Richard Saul Wurman es: *“Personas que organizan los patrones inherentes en los datos, que hacen claro lo complejo. También puede considerarse una persona que crea el mapa o la estructura de información que permite a otros encontrar su camino personal al conocimiento”*. (Citador por: Sánchez. A, 2004).

Según Sánchez el arquitecto de información debe poseer las siguientes fortalezas:

- **Diseño gráfico:** No implica ser diseñador gráfico, ni dominar por completo una herramienta de diseño. Se refiere a la habilidad de establecer relaciones entre los elementos visuales y determinar su total integración dentro del Web.
- **Documentación e información:** la documentación se basa en el estudio y creación de medios de acceso a la información, así como determinar la forma más apropiada de organizarla para garantizar su posterior recuperación. Estos son métodos adecuados para iniciar una arquitectura de información
- **Periodismo:** la habilidad para comunicar y escribir es inherente a esta profesión. Deben considerarse las diferencias entre los estilos de redacción para Web y papel.
- **Marketing:** los conocimientos sobre investigaciones de usuarios o audiencias, así como la identificación de segmentos atractivos del mercado constituyen la labor diaria de estos especialistas. El Web como producto no puede permanecer ajeno e ello.
- **Informática:** resulta de suma importancia el conocimiento del entorno tecnológico del Web. A partir de ello, pueden establecerse limitantes y

definir el alcance de las prestaciones que se desean implementar en el sitio.

- Ingeniería en usabilidad: comprende la habilidad y los métodos para evaluar el funcionamiento del sistema, desde la curva de aprendizaje hasta los errores más frecuentes que comenten los usuarios.

Importancia de la arquitectura informacional

Según Montero, (2004), La importancia de la AI radica en que establece varias relaciones importantes:

1. Alumno - contenidos teóricos: como en la enseñanza tradicional, se trata de que el alumno lea, reflexione y asimile la información e ideas proporcionadas a través del medio electrónico.
2. Alumno - tutor: esta relación es imprescindible en la enseñanza virtual, mientras que en la tradicional se le tiende a restar importancia. Nos referimos a la relación entre el tutor y los alumnos sobre la información e ideas presentadas.
3. Alumno - alumno: la interacción de los alumnos entre sí es primordial en la metodología de aprendizaje participativo que se intenta fomentar a través de los nuevos entornos de enseñanza virtual. Las herramientas de comunicación posibles a través de Internet son una nota distintiva de la mera enseñanza a distancia asistida.
4. Alumnos - actividades: relación que establece el alumno con los contenidos teóricos, el tutor y el resto de alumnos a través de las diversas tareas programada en un curso virtual.

Arquitectura de la información y usabilidad en la web

La arquitectura de información (AI) se ocupa del diseño estructural de los sistemas de información, su problema central es la organización, recuperación y presentación de información mediante el diseño de ambientes intuitivos. Esta disciplina nació a fines de la década de los 90 como respuesta a la explosión en el tamaño y complejidad de los sistemas de información basados en internet. (Shackel, 1991).

La AI se encarga de procesar como se mostrara la información a través de un medio electrónico. En cambio cuando se usa el término usabilidad es algo diferente.

Shackel (1991) la definía como “la capacidad de algo para ser utilizado por humanos de una manera fácil y efectiva, donde: fácil = es un nivel especificado de satisfacción subjetiva. Efectiva = es un nivel especificado de desempeño humano” (Galitz, 2002, Citado por: Baeza. R; Rivera. C; Velasco. J, 2004).

Como expresan los autores se necesita un modelo para integrar todos estos factores y lograr el desarrollo web.

Los proyectos se diseñan pensando en un modelo de usuario y en la experiencia que éste tendría al usar el sistema. Sin embargo, el verdadero resultado no se puede conocer hasta que usuarios reales se enfrenten a él. Es por eso que en un primer nivel el modelo presenta esta dualidad entre diseño y uso... Actualmente las disciplinas de la arquitectura de información y usabilidad crecen cada día más para salir a la defensa de los usuarios comunes, ofreciendo mayor flexibilidad y claridad para el uso de sistemas tecnológicos (Baeza. R; Rivera. C; Velasco. J, 2004).

Diseño instruccional

Diseño Instruccional, en su definición más sencilla, es un proceso sistemático, planificado y estructurado donde se produce una variedad de materiales educativos atemperados

a las necesidades de los educandos, asegurándose así la calidad del aprendizaje. (Yukavetsky. G, 2008).

El diseño instruccional se nutre de varias ciencias y disciplinas según señala Yukavetsky, como la sociología, la psicología, ciencias de la información (tecnologías), que permiten crear estos materiales educativos con la finalidad que se amolden a cualquier individuo facilitando su comprensión y aprendizaje.

Teoría del diseño instruccional

Hay actualmente varios modelos del diseño instruccional pero el que más se relaciona con nuestra investigación es de llamado Modelo de Gagne que consta de 9 pasos con los que determina puede transferirse cualquier información usando esta herramienta pedagógica. (Pérez. J).

Los 9 pasos de Gagne citados por Pacheco. A, 2007, son:

1. Atraer Atención
2. Informar Objetivo de Aprendizaje
3. Evocar Conocimientos Previos
4. Presentar Materiales
5. Guiar proceso de aprendizaje
6. Experimentar o puesta en práctica
7. Proveer Retroalimentación
8. Evaluar Transferencia o Rendimiento
9. Material Adicional: Ejercicios, ejemplos, casos, repaso, etc.

Modelos del diseño instruccional

Los modelos actualmente conocidos son varios todo depende del que más se adecue a las necesidades o publico a tratar.

Según el blog Diseño Instruccional, de Carmona. C (2007).

- Modelo de AESURE

Es un acrónimo que propone lo siguiente:

- **Análisis de estudiantes:** es decir, conocer bien a los estudiantes que va a enseñar el docente, las edades comprendidas, nivel de estudios, nivel socioeconómico, etc.
- **Establecimiento de objetivos:** una vez establecido estudiando el lineamiento anterior se debe proceder a establecer las metas u objetivos que el curso desea lograr para su aprendizaje.
- **Selección de métodos instruccionales, medios y materiales:** una vez que ya se establecen las metas se procede a crear el método instruccional que no es más que los medios a través del cual los estudiantes recibirán la información (texto, audio, video o multimedia), materiales de apoyo suministrado por los docentes o creado por los alumnos bajo la supervisión del profesor. Es por esto que también se debe contar con las herramientas físicas necesarias, como computadores, textos, impresoras, etc.
- **Utilización de medios y materiales:** una vez establecidas las herramientas se especifica para que temáticas o que áreas usarán ciertos materiales, es decir, algún tema puede impartirse con el uso de los medios audiovisuales, más otros con el uso

de textos, por ejemplo. Teniendo siempre en cuenta que estrategia y que herramienta es adecuada para el grupo de estudio.

- **Requiere la participación del estudiante:** es importante la participación de los estudiantes para el éxito en el aprendizaje es por esto que queda de parte del docente motivar a los mismos e incentivarlos para formar parte activa de todas las actividades realizadas en el aula.
 - **Evaluación y revisión:** esta es la etapa más importante donde el tanto el docente como los estudiantes podrán medir su grado de aprendizaje o si dichas estrategias están siendo efectivas o no. La tarea del profesor será buscar maneras de evaluar a sus alumnos a fin de medir las capacidades de cada uno, y sin que los mismos lo tomen de forma aversiva sino por el contrario que se sientan cómodos y demuestren destrezas mayores con el paso de cada unidad.
- **Modelo de SOI**

Este modelo es más sencillo en su descripción, ya que expone que para un aprendizaje efectivo de debe:

- Seleccionar información pertinente y adecuada.
- Luego organizar dicha información a fin que los estudiantes sepan cómo manejar adecuadamente las fuentes de información.
- Luego como etapa final y más importante es la interacción entre los miembros del curso, donde cada uno podrá dar aportes y demostrar el grado de conocimiento adquirido.

- Modelo de prototipo rápido

Este modelo plantea la creación de materiales, la implementación de estrategias adecuadas para el aprendizaje como en los anteriores modelos a diferencia que aquí se expone e un modelo correctivo, es decir, que una vez puesta en marcha y evaluada una estrategia se deberá medir si la misma funcionó en caso contrario de deberá evaluar otras maneras de impartir la información; siempre y cuando tanto alumnos como docentes participen en el entorno educativo.

- Modelo de Jonassen

Definido como Modelo para el Diseño de Ambientes de Aprendizajes Constructivistas; aquí se expone que normalmente las escuelas enseñan a los niños a cómo deberían pensar, como deberían estudiar, y resolver problemas, la premisa principal de este modelo busca integrar todos los conocimientos y enseñarle a los estudiante como aplicar dicha información a un ambiente real, sea con el uso de simulaciones, por ejemplo.

- Modelo de Merrill

Este modelo posee características similares a todos los anteriores a diferencia que incluye entre sus estrategias la realización de prácticas, con la finalidad que el estudiante demuestre que no solo memorizó los conceptos sino que también es capaz de aplicarlos en cualquier contexto.

- Modelo de Kemp

Este modelo se maneja de la siguiente forma:

- Estableciendo los modelos instruccionales e identificando los problemas
- Analizar siempre nuevas estrategias de abordaje
- Monitorear el cumplimiento de los objetivos
- Desarrollar modelos de evaluación para el modelo y para los estudiantes
- Seleccionar recursos como materiales agregados o de apoyo

- Modelo de Gerlach y Ely

Como los modelos anteriores éste también insta a crear estrategias, establecer objetivos, seguir y evaluar, etc. Pero se enfatiza y fomenta en la organización y el trabajo en equipo. Lo que permite aprender a trabajar en ambientes diversos, a administrar el tiempo de participación dentro de los grupos, el análisis de resultados, el intercambio de ideas y elaboración de conclusiones, tanto individuales como grupales.

- Modelo de Dick Carey

Este modelo posee todas las características mencionadas anteriormente, simplemente que las organiza de forma jerárquica, donde una no se da sin haber cumplido la anterior, y siempre evaluando cada proceso a fin de poder corregir a tiempo cualquier contratiempo o desacuerdo.

- Modelo de ADDIE

Consta en el análisis, el diseño, desarrollo, implementación y evaluación de los materiales de aprendizaje suministrados tanto por el

docente, como los resultantes de cada actividad. Con la peculiaridad que está basado en el manejo adecuado de la información, factor esencial para permitir el uso de sistemas de gestión de aprendizaje.

Fases del modelo instruccional

Como toda gestión eficiente el modelo instruccional debe analizar, diseñar, analizar, implementar y evaluar para así realizar las respectivas correcciones, como lo explica Yukavetsky en su artículo:

La fase de Análisis constituye la base para las demás fases del Diseño Instruccional. Es en esta fase que se define el problema, se identifica la fuente del problema y se determinan las posibles soluciones. En esta fase se utilizan diferentes métodos de investigación, tal como el análisis de necesidades. El producto de esta fase se compone de las metas instruccionales y una lista de las tareas a enseñarse. Estos productos serán los insumos de la fase de diseño. (Yukavetsky, G, 2008).

En esta primera fase se estudia la población a la que se le aplicará este modelo, para conocer características esenciales que sirvan para facilitar el aprendizaje.

En la fase de Diseño se utiliza el producto de la fase de Análisis para planificar una estrategia y así producir la instrucción. En esta fase se hace un bosquejo de cómo alcanzar las metas instruccionales. Algunos elementos de esta fase incluyen hacer una descripción de la población a impactarse, llevar a cabo un análisis instruccional, redactar objetivos, redactar ítem es para pruebas, determinar cómo se divulgará la instrucción, y diseñar la secuencia de la instrucción. El producto de la fase de Diseño es el insumo de la fase de Desarrollo. (Ibídem).

En esta etapa como explica la autora se generaran todas las estrategias que se consideran necesarias para llevar a cabo las nuevas herramientas pedagógicas.

En la fase de Desarrollo se elaboran los planes de la lección y los materiales que se van a utilizar. En esta fase se elabora la instrucción, los medios que se utilizarán en la instrucción y cualquier otro material necesario, tal como los programados. (Yukavetsky, G, 2008).

Aquí se seleccionara que herramientas digitales se usaran y como se capacitara tanto a docentes como alumnos, que se adecuen con el estudio previamente hecho.

En la fase de Implantación e Implementación se divulga eficiente y efectivamente la instrucción. La misma puede ser implantada en diferentes ambientes: en el salón de clases, en laboratorios o en escenarios donde se utilicen las tecnologías relacionadas a la computadora. En esta fase se propicia la comprensión del material, el dominio de destrezas y objetivos, y la transferencia de conocimiento del ambiente instruccional al ambiente de trabajo. (Ibídem).

La fase de implantación permitirá medir en tiempo real con que eficacia benefician las herramientas y estrategias implementadas a dicha población muestra.

En la fase de Evaluación se evalúa la efectividad y eficiencia de la instrucción. La fase de Evaluación deberá darse en todas las fases del proceso instruccional. Existen dos tipos de evaluación: la Evaluación Formativa y la Evaluación Sumativa. La Evaluación Formativa es continua, es decir, se lleva a cabo mientras se están desarrollando las demás fases. El objetivo de este tipo de evaluación es mejorar la instrucción antes de que llegue a la etapa final. La Evaluación Sumativa se da cuando se ha implantado la versión final de la instrucción. En este tipo de evaluación se verifica la efectividad total de la instrucción y los hallazgos se utilizan para tomar una decisión final, tal como continuar con un proyecto educativo o comprar materiales instruccionales. (Ibídem).

Esta es la etapa o fase más importante; es aquí donde se verán las posibles fallas de la aplicación de la herramienta y permitirá realizar las correcciones pertinentes que permitan mejorar los resultados de las

herramientas implantadas, y así comenzar el ciclo nuevamente con las correcciones hechas.

E- learning

Es un término relativamente moderno que indica el aprendizaje en línea, es decir, estudios a distancia gracias a uso de las TIC.

Según Biscay. C, 2008: *“El término "e-learning" es la simplificación de Electronic Learning. El mismo reúne a las diferentes tecnologías, y a los aspectos pedagógicos de la enseñanza y el aprendizaje”.*

También puede considerarse como: *“El e-learning consiste en la educación y capacitación a través de Internet. Este tipo de enseñanza online permite la interacción del usuario con el material mediante la utilización de diversas herramientas informáticas”.* (Ibidem).

El e-learnig, por ende comprende dos grandes aspectos el pedagógico y tecnológico, es decir, el primero enfocado en características sicológicas y sociales que facilitan los sistemas de enseñanza y el segundo aportando toda una plataforma para soportar estas estrategias o herramientas con el uso de las TIC.

Beneficios del Diseño instruccional y e-learning

Pacheco (2007) destaca unas características donde muestra como el diseño instruccional se nutre del e-learning:

- Tiende un puente entre el campo educativo y el tecnológico, manteniendo el énfasis en el aprendizaje en vez de la tecnología.
- Contribuye al éxito del aprendizaje del estudiante proporcionando una orientación más didáctica a las actividades y recursos involucrados.

- Permite asegurar la calidad, efectividad y consistencia de los materiales.
- Permite explotar apropiadamente el potencial de las distintas tecnologías educativas.
- Establece bases sólidas y formales para aplicar nuevas teorías y métodos instruccionales.

Estrategias y medios instruccionales

Según Romero toda herramienta virtual o física que permita la difusión de materiales educativos puede considerarse como medio instruccional, como los que destaca a continuación. (Romero. W, 2010).

Medios impresos: Libros de consulta guías para el alumno, cuadernos, fichas de trabajo, láminas, entre otros.

- Medios Visuales Fijos no Proyectables: pizarras, murales, fotografías, entre otros.
- Medios Visuales Fijos Proyectables: diapositivas, filminas, transparencias.
- Medios Auditivos: programas de radio, cintas magnetofónicas.
- Medios Audiovisuales Fijos y en movimiento: Montajes de diapositivas, el cine, video, televisión, Chat, Blogs, Video llamadas, entre otras.

Colegio Universitario Francisco de Miranda

El Colegio Universitario "Francisco de Miranda" (CUFM) es una institución venezolana adscrita al Ministerio del Poder Popular para la Educación Universitaria, está situada administrativamente en la ciudad

de Caracas, parroquia de Altagracia y ofrece formación de diferentes carreras cortas y largas. Actualmente cuenta con una matrícula de más de tres mil alumnos. (Colegio Universitario Francisco de Miranda)

Historia

El Colegio Universitario "Francisco de Miranda" (CUFM) es una institución del Estado venezolano, fue creado por Decreto N° 1620 el 20 de febrero de 1974, firmado por el Dr. Rafael Caldera de conformidad con lo dispuesto en el Parágrafo Único del Artículo 10° de la Ley de Universidades y los Artículos 2° y 4° del Reglamento de Institutos y Colegios Universitarios.

La sede central está ubicada en la Esquina de Mijares, en la parroquia Altagracia de Caracas. Se trata de una esquina dedicada tradicionalmente a la educación.

El edificio cuyo estilo arquitectónico puede identificarse como "*deco*", alberga entre sus bienes más preciados una envidiable colección de piezas de arte contemporáneo. La colección iniciada por el director fundador Rafael Fernández Heres, cuenta en la actualidad con obras de más de tres docenas de artistas en su mayoría venezolanos; en ella están presentes: Francisco Hung, Carlos Prada, Luis Guevara Moreno, Carlos Hernández Guerra, Pedro Briceño, Mateo Manaure, Alirio Palacios, Manuel Quintana Castillo, Edgar Sánchez, Víctor Valera y muchos otros. (Ibidem).

Misión:

Ofrecer a la comunidad en general herramientas informacionales y de capacitación que faciliten el desarrollo integral del individuo, adecuando los espacios y servicios de biblioteca para permitir el ejercicio de un sistema de recursos para la formación e intercambio académico; fundamentado en los valores de la venezolanidad y el socialismo especificado en el Plan de la Patria 2013 - 2019. (Ibidem).

Visión:

Ser el principal apoyo del CUFM en el desarrollo académico e integral de la comunidad en general, bajo los fundamentos de la venezolanidad y el socialismo especificado en el Plan de la Patria 2013 - 2019.

Objetivo general:

Brindar servicios y productos de información orientados a apoyar la formación e intercambio académico del CUFM.

Objetivos específicos:

- 1.- Optimizar la gestión de procesos documentales
- 2.- Potenciar la plataforma tecnológica.
- 3.- Fortalecer la comunicación.
- 4.- Mejorar los servicios y productos de información.
- 5.- Extender el rango de acción de los servicios y productos.
- 6.- Expandir la Colección Bibliográfica y Hemerográfica.

Carreras que imparte

A partir del año 2009, en el marco de la transformación universitaria y al igual que la mayoría de los Colegios e Institutos Universitarios de toda Venezuela, el CUFM comienza a ofertar carreras largas impartiendo los diferentes Programas Nacionales de Formación:

- PNF ingeniería informática
- PNF Licenciatura en administración

- PNF Licenciatura en contaduría

Biblioteca Rafael Fernández Heres

Historia

La Biblioteca “Rafael Fernández Heres”, perteneciente al “Colegio Universitario Francisco de Miranda” se fundó en el año 1975. Solo un año después de la fundación del C.U.F.M. Comenzó su labor con la misión de ofrecer a su comunidad estudiantil en forma eficiente, rápida y pertinente; servicios de acceso a información documental o en cualquier soporte; creando espacios físicos para el estudio en apoyo de la investigación, docencia, extensión y formación integral del estudiante y aportando servicios de excelencia tanto generales como especializados. Su nombre es un homenaje al fundador del Colegio Universitario, profesor Rafael Fernández Heres. Es importante resaltar que la biblioteca aunque está enfocada a los usuarios del CUFM, posee una colección muy amplia en todas las áreas del conocimiento. (Biblioteca Rafael Fernández Heres).

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

En este capítulo se describen los procesos dirigidos a concretar la formulación de los criterios metodológicos utilizados, y establecidos en la fase proyectiva de la investigación.

Tipo de investigación

Según el objetivo general propuesto, se enmarca en una investigación proyectiva, definida:

“La investigación proyectiva es aquella que tiene como objetivo diseñar o crear propuestas dirigidas a resolver determinadas situaciones”. (Hurtado, B. 2000. p. 49).

Diseño de investigación

El diseño de investigación se ha definido por las estrategias específicas, dentro de una dimensión táctica; que determina la temporalidad en el estudio de una situación actual, con un sistema de mediciones que orienta la recolección de datos en un solo momento para describir las variables y analizar su incidencia e interrelaciones. Estas determinaciones caracterizan a la investigación dentro de un diseño de tipo no experimental, transeccional, mixto. (Ibídem, p. 150).

El diseño transeccional se define como: “Aquello en los que el interés del investigador se centra en estudiar el evento en un momento único en el tiempo presente”. (Hurtado, B. 2000. p. 175).

Población y muestra

La comunidad del CUFM con una población de casi 5000 individuos, se tomó para la aplicación de la encuesta una muestra de 50 estudiantes, sobre la base de 4384 estudiantes (correspondientes a la matrícula actual del

CUFM), y 10 profesores sobre la base de un cuerpo docente de 246 profesores. El muestreo que se va a utilizar será no probabilístico y de tipo Casual, como lo expone Hurtado. B (2000); y la muestra comprendida por estudiantes y docentes fueron, de 60 individuos que, se considera representativa en vista de las características homogéneas de la población y el objetivo de esta investigación de describir un proceso explicativo.

Técnicas de análisis y representación de los datos

En cuanto a las técnicas e instrumentos de recolección de datos se empleó cuestionario con preguntas cerradas, autoadministrado; 3 cuestionarios aplicados en la etapa diagnóstica; que pretenden por una parte caracterizar y evaluar los procesos informacionales, comunicacionales y de aprendizaje del CUFM; y por otra identificar sus competencias y necesidades informacionales, comunicacionales y de aprendizaje.

Para caracterizar y evaluar los procesos informacionales, comunicacionales y de aprendizaje, se utilizó 2 instrumentos de evaluación, el primero denominado “Pautas de Calidad para la Evaluación de Sitios Web enfocados al aprendizaje”; diseñado y presentado por Wieczorek. C.; Legnani, E., en el Congreso Iberoamericano de Educación “Metas 2021”. Proponiendo 5 dimensiones de análisis; 1) Tecnología, 2) Calidad de la comunicación, 3) Contenidos, 4) Diseño, y 5) Aspecto didáctico-pedagógico. Cada dimensión contiene una serie de campos específicos, que permiten el estudio detallado del sitio Web educativo en cuanto a su calidad y que constituyen indicadores de la estructura informacional, comunicacional y de aprendizaje empleada en el CUFM; permitiéndonos también a posteriori, establecer pautas en el diseño y estructura del SGA, objeto de esta investigación.

Se establecieron los indicadores de las 5 dimensiones de análisis a partir del modelo mencionado anteriormente: (véase Tabla N° 1: Pautas de Calidad para la Evaluación de Sitios Web enfocados al aprendizaje. Fuente: Autores).

El segundo instrumento utilizado se denomina “Guía para la evaluación experta” diseñado por Márquez Correa, Joaquín (2001); quien establece una serie de elementos de análisis heurístico que engloban las dimensiones descritas anteriormente (véase Tabla 1), y que sirvieron como guía para la evaluación en detalle de cada uno de sus indicadores. Estos elementos de análisis corresponden a los presentados en la Tabla 2. (Véase Tabla N° 2: Indicadores heurísticos: Evaluación experta. Fuente: Autores).

Por último, para identificar las competencias y necesidades informacionales, comunicacionales y de aprendizaje del CUFM, se elaborarán 2 cuestionarios:

- El primero, basado en el conjunto de funcionalidades mencionadas por Zapata. M, (2003): en su artículo; “Sistemas de gestión del aprendizaje – Plataformas de teleformación”, que considera, optimizan el flujo informacional y comunicacional de los entornos virtuales de aprendizaje, tomándose por su efectividad como elementos imprescindibles a ser sometidos a consideración del usuario para incluirlos en la propuesta. Estas funcionalidades las mencionamos a continuación en la Tabla 3. (Véase Tabla N° 3: Funcionalidades de los sistemas de Gestión de Aprendizaje. Fuente: Autores). (Ver anexo).
- El segundo, que permitió determinar las herramientas a través de los parámetros mencionados por Víctor Menéndez y María Castellanos en su publicación “La Calidad en los Sistemas de Gestión del Aprendizaje”, publicado en la revista *Abstraction &*

Application 4: (2011 pp. 9-25); donde enumera 8 categorías principales de elementos y un conjunto de características que tienen por objetivo apoyar el proceso e-Learning.

(Véase Tabla N° 4: Herramientas y elementos de los SGA. Fuente: Autores). (Ver anexo).

CAPÍTULO IV

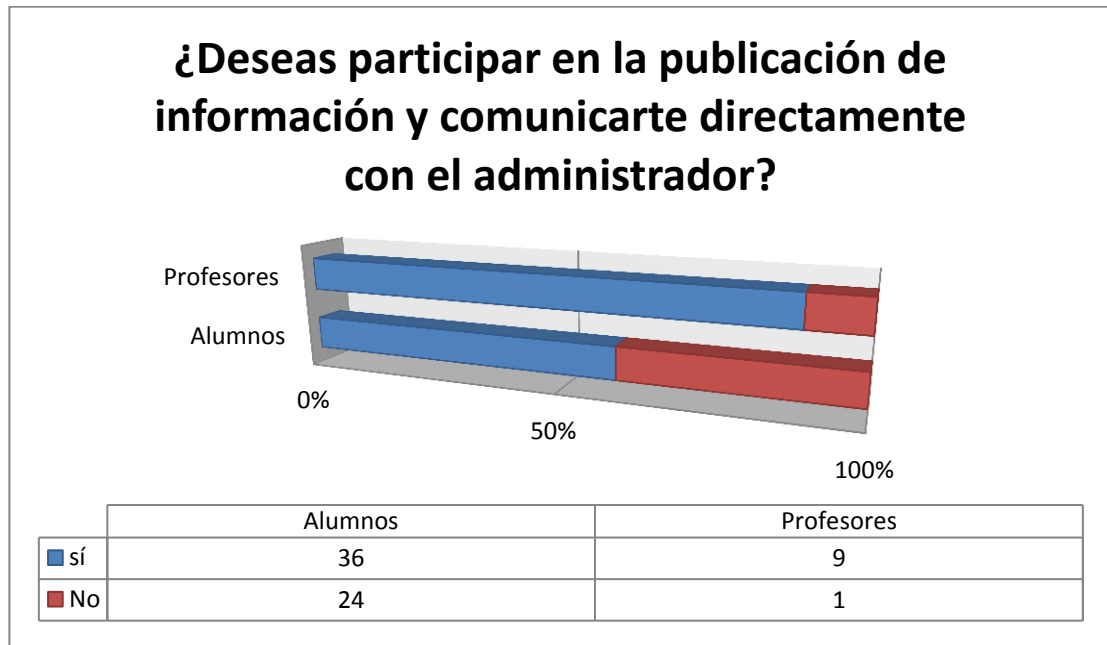
Análisis de resultados

Debido a que este sistema es orientado a los usuarios, es fundamental realizar un estudio, como se planteó en los objetivos de esta investigación; para conocer las preferencias de la comunidad del CUFM; y de allí, partir para la creación de las herramientas y establecimiento del diseño (Card sorting), de la interfaz de dicho sistema.

A continuación se exponen los resultados obtenidos mediante la aplicación de cuestionarios y una hoja de evaluación establecidos cada uno el objetivos de la investigación como ya se mencionó: “Caracterizar y evaluar los procesos informacionales, comunicacionales y de aprendizaje del CUFM”.

Evaluación de los requerimientos de los usuarios

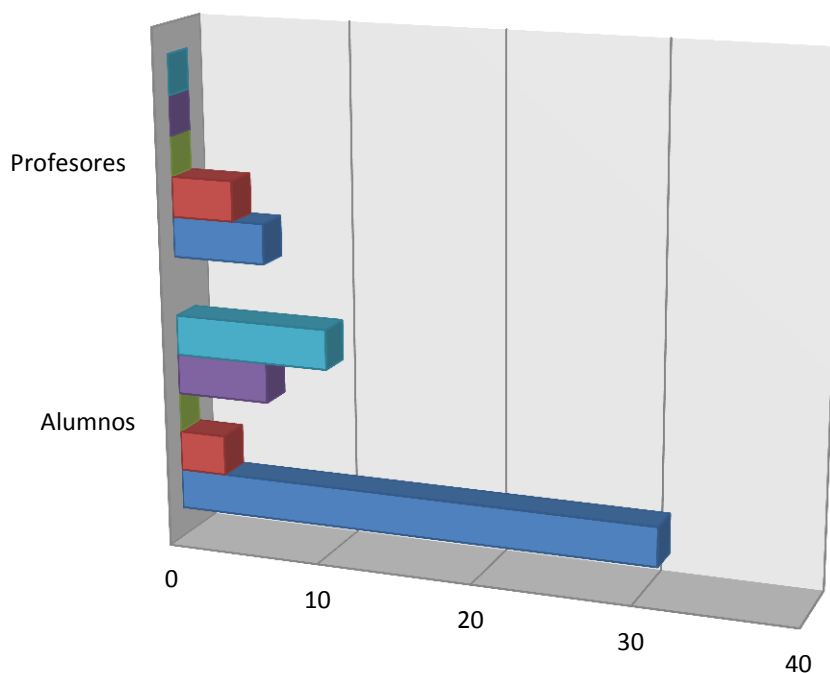
Gráfico 1



Las respuestas confirman gran receptividad de los usuarios en participar con el sistema; donde el 90% de los profesores y el 60% de los alumnos encuestados afirmaron que desean publicar información e interactuar con el administrador del sistema para aportar sugerencias.

Gráfico 2

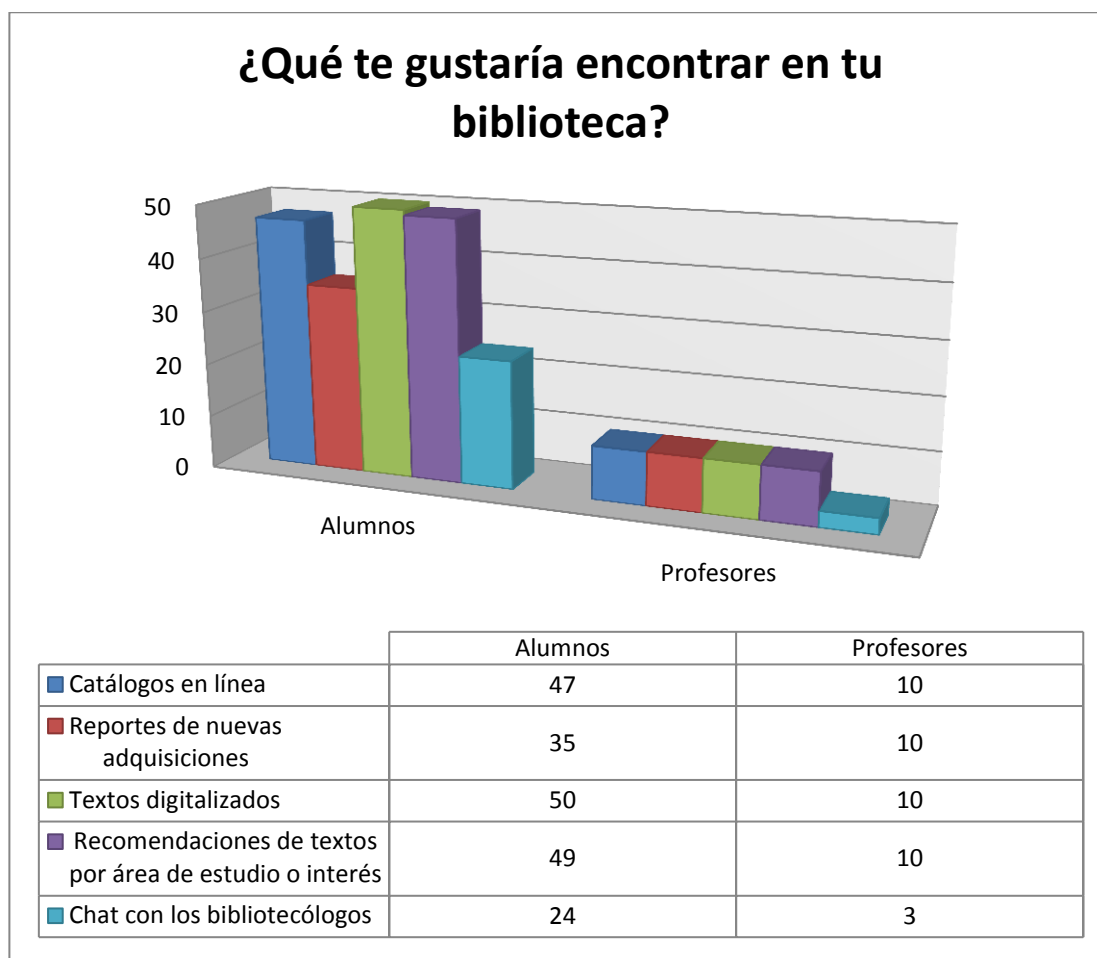
¿Para tus tareas e investigaciones donde haces las búsquedas?



	Alumnos	Profesores
Apuntes de las clases	10	0
Guías	6	0
Entrevistas	0	0
Biblioteca	3	4
Internet	31	6

En su mayoría tanto profesores (60%), y alumnos (40%), usan Internet como fuente principal de información. En cuanto a la biblioteca el 40% de los profesores usan más la biblioteca que los alumnos con apenas el 3%. Este SGA por ello busca propiciar el uso de la biblioteca buscando vincular la misma con la institución haciendo promoción de la misma brindando mejores herramientas de búsqueda y mejor calidad en la información.

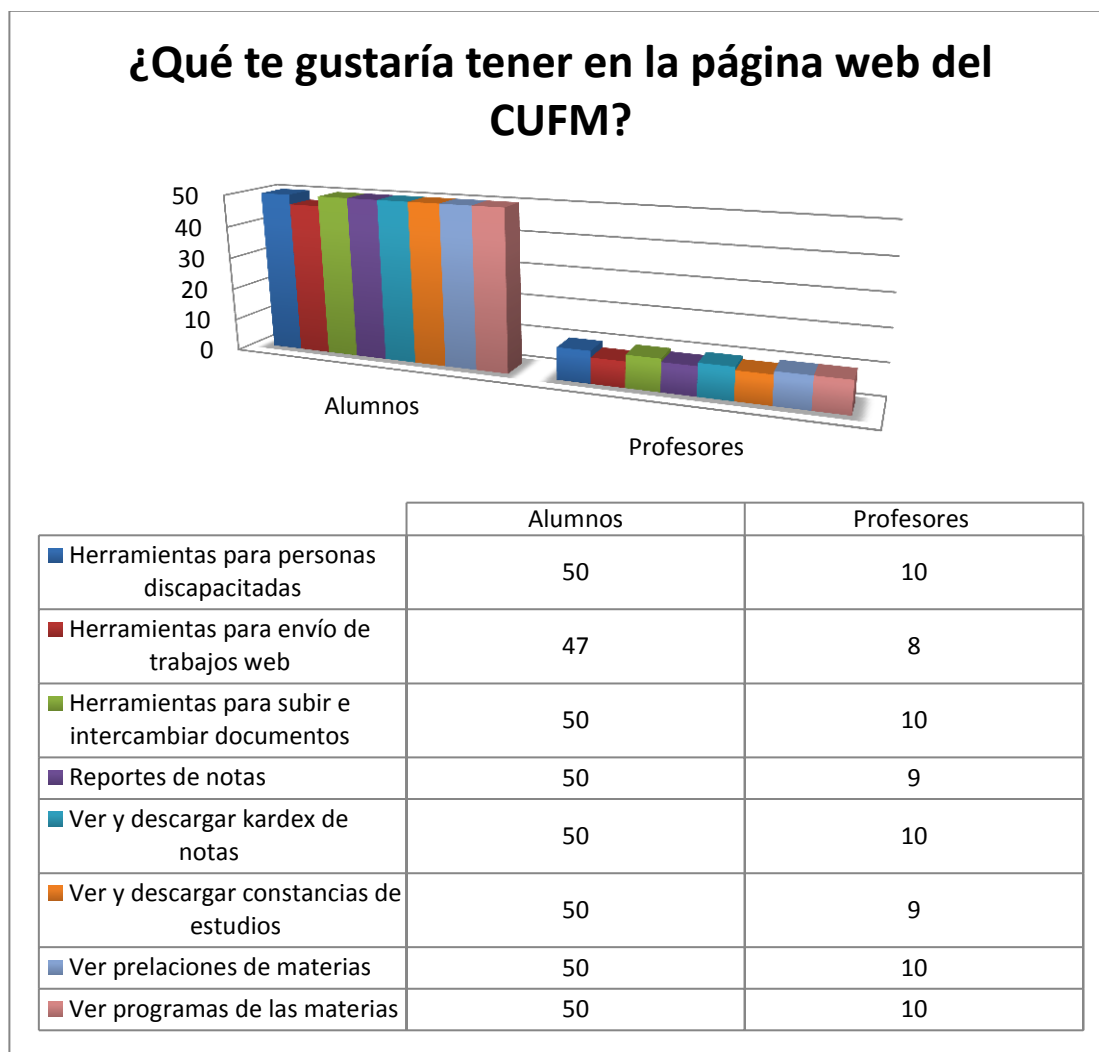
Gráfico 3



Respecto a si desean el catálogo en línea el 100% de los profesores y el 80% de los alumnos contestaron que sí. Respecto a recibir reportes de las nuevas adquisiciones el 100% de los profesores y el 65% de los alumnos afirmó que les gustaría ver esta herramienta. También se preguntó si desean tener a su disposición textos digitales, y el 100% de alumnos y profesores respondieron que sí. También se quiso saber si desean recibir recomendaciones de textos; respecto a esto el 100% de los profesores y el 99% de los alumnos afirmó querer esta herramienta. Y se quiso saber si los usuarios les gustaría contar con un chat directo con el personal de biblioteca, en este respecto tan sólo el 3% de los profesores y el 20% de los alumnos lo seleccionó como necesario. Es decir, todas las herramientas

propuestas para optimizar y vincular la biblioteca con la institución tuvieron buena receptividad con los usuarios encuestados.

Gráfico 4



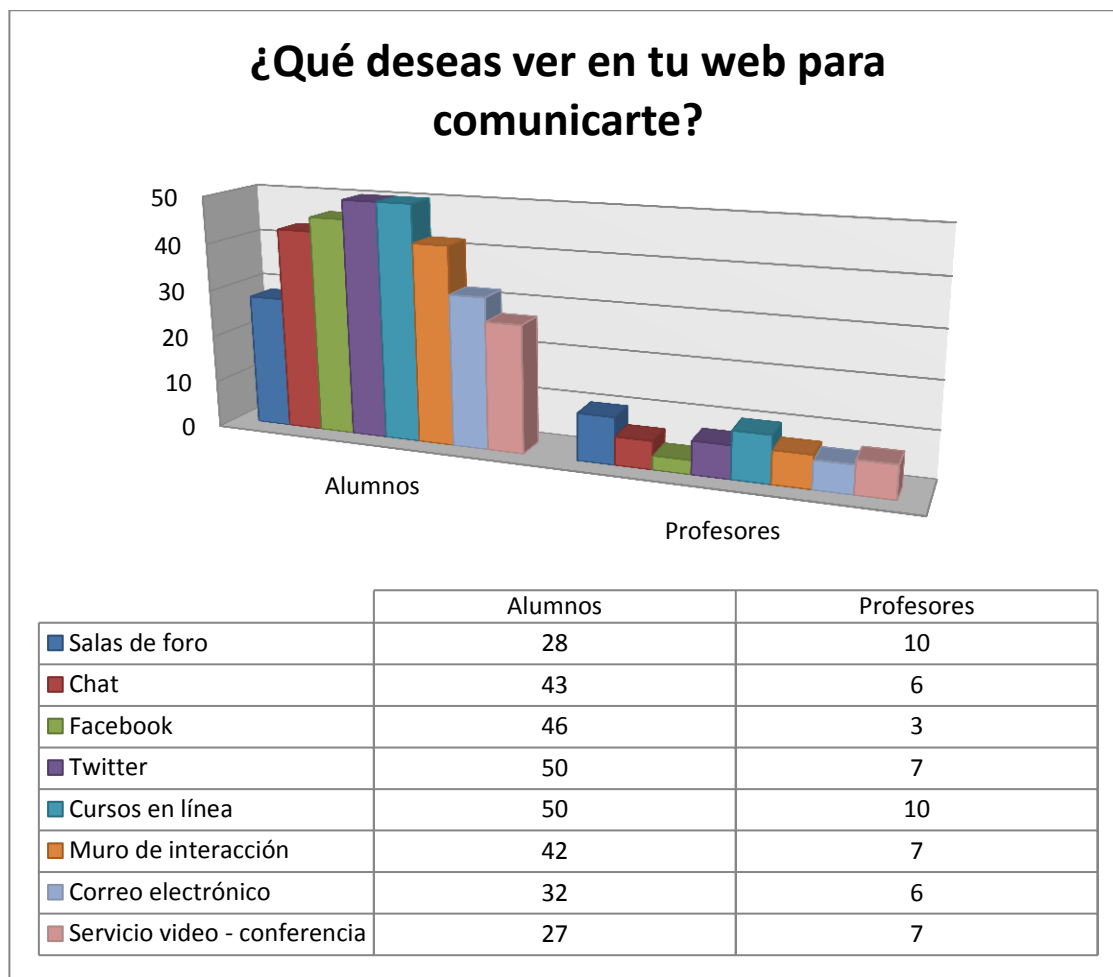
Era necesario evaluar las preferencias de los usuarios respecto a las herramientas del sistema y los resultados fueron los siguientes:

- Herramientas para personas con discapacidad, 100% de los encuestados la seleccionó.
- Herramientas para envíos de trabajos 80% de los profesores y 40% de los alumnos la seleccionó.

- Herramientas para subir e intercambiar documentos, un 100% de los usuarios encuestados la seleccionó.
- Reportes de notas, 100% de los alumnos y un 99% de los profesores la seleccionó.
- Ver y descargar kardex de notas, 100% de los usuarios la seleccionó.
- Ver y descargar constancia de estudios, 100% de los estudiantes y 99% de los profesores la seleccionó.
- Ver prelacones de materias, un 100% de los usuarios encuestados la seleccionó.
- Ver programas de las materias, 100% de los usuarios seleccionados la seleccionó.

Es decir, estas herramientas recomendadas y evaluadas en el estudio de usuarios fueron consideradas como ideales para mejorar la calidad del sistema.

Gráfico 5



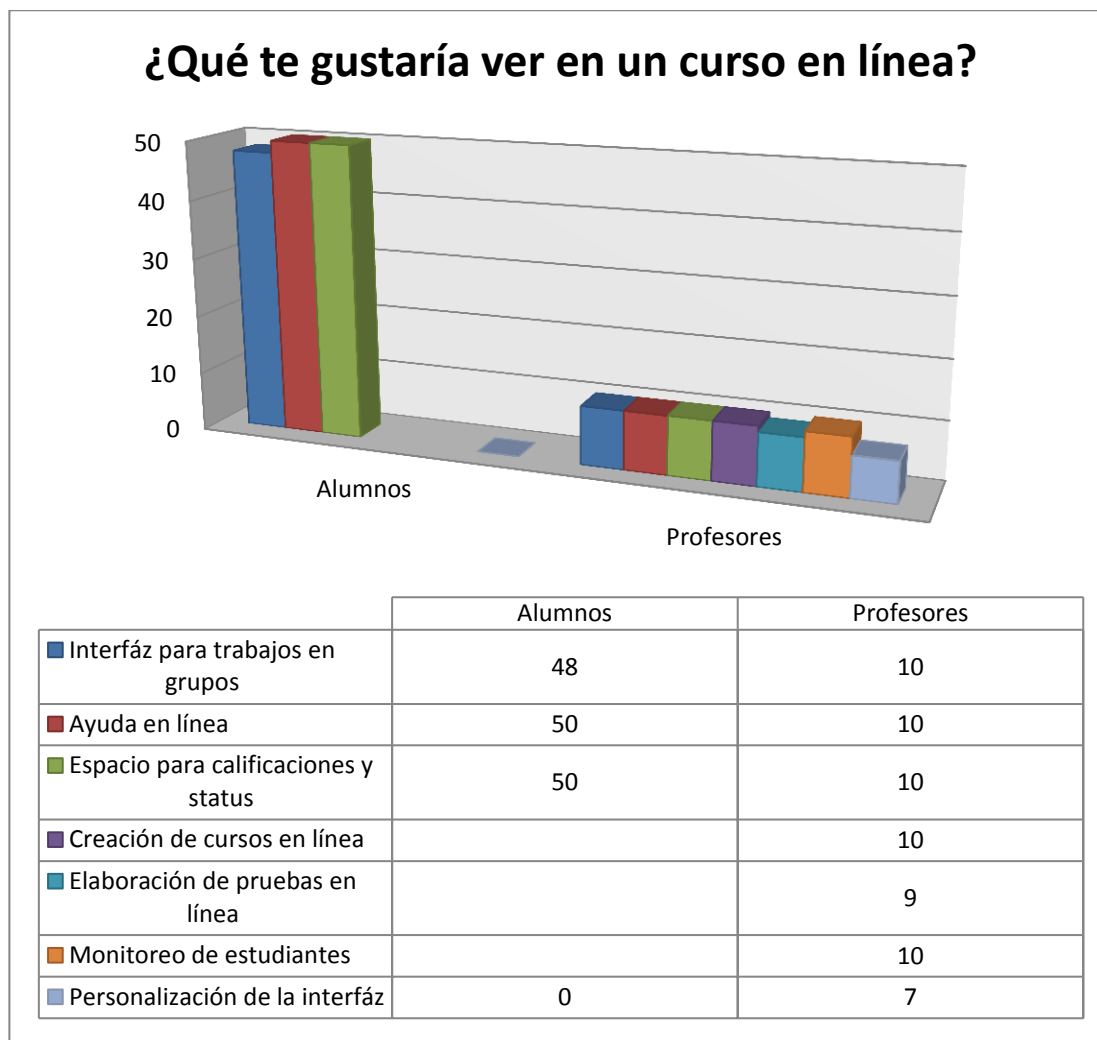
Al igual que la pregunta anterior se quiso evaluar que herramientas quieren ver en los cursos en línea y las preferencias fueron las siguientes:

- Salas de foro, 100% de los profesores y 20% de los estudiantes las seleccionaron.
- Chat, 6% de los profesores y 40% de los alumnos las seleccionaron.
- Facebook, 3% de los profesores y 45% de los estudiantes las seleccionaron.
- Twitter, 7% de los profesores y 100% de los estudiantes la seleccionaron.

- Cursos en línea, el 100% de los usuarios encuestados la seleccionaron.
- Muro de interacción, ningún usuario encuestado la seleccionó.
- Correo electrónico, 6% de los profesores y 30% de los estudiantes la seleccionó.
- Servicio video – conferencia, 6% de los profesores y 20% de los alumnos la seleccionaron.

En conclusión, los usuarios encuestados afirmaron necesitar la mayoría de las opciones evaluadas para que integren el grupo de herramientas del curso para comunicarse.

Gráfico 6



Igual se evaluó que herramientas deseaban los usuarios respecto al curso en sí mismo, las respuestas son las siguientes:

- Interfaz para trabajos en grupo, 100% de los profesores y 45% de los alumnos la seleccionaron.
- Ayuda en línea, el 100% de los usuarios encuestados la seleccionaron.
- Espacio para calificaciones y status, el 100% de los usuarios encuestados la seleccionó.

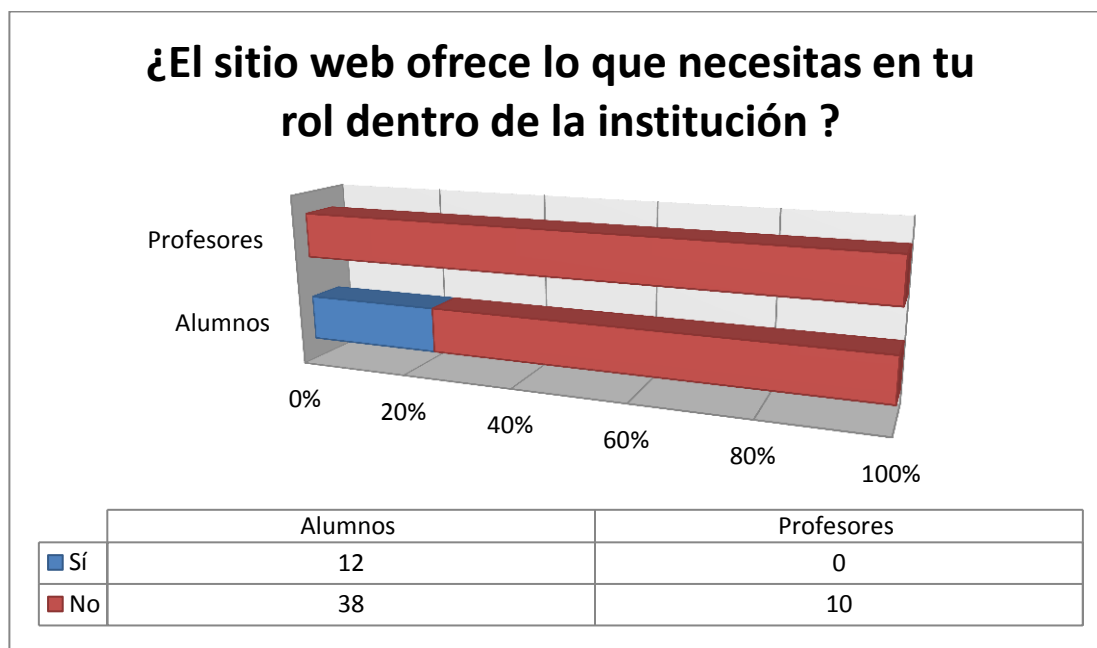
Los ítems anteriores correspondían a herramientas compartidas entre alumnos y profesores, las siguientes son herramientas que sólo los docentes contarán dentro del sistema.

- Creación de cursos en línea, el 100% de los profesores encuestados la seleccionó.
- Elaboración de pruebas en línea, el 99% de los profesores la seleccionó.
- Monitoreo de estudiantes, el 100% de los encuestados la seleccionó.
- Personalización de la interfaz, el 70% de los profesores encuestados la seleccionó.

Es decir, tanto alumnos como docentes consideran que estas herramientas son necesarias para el desarrollo de dichos cursos en línea dentro del SGA, que se propone en esta investigación.

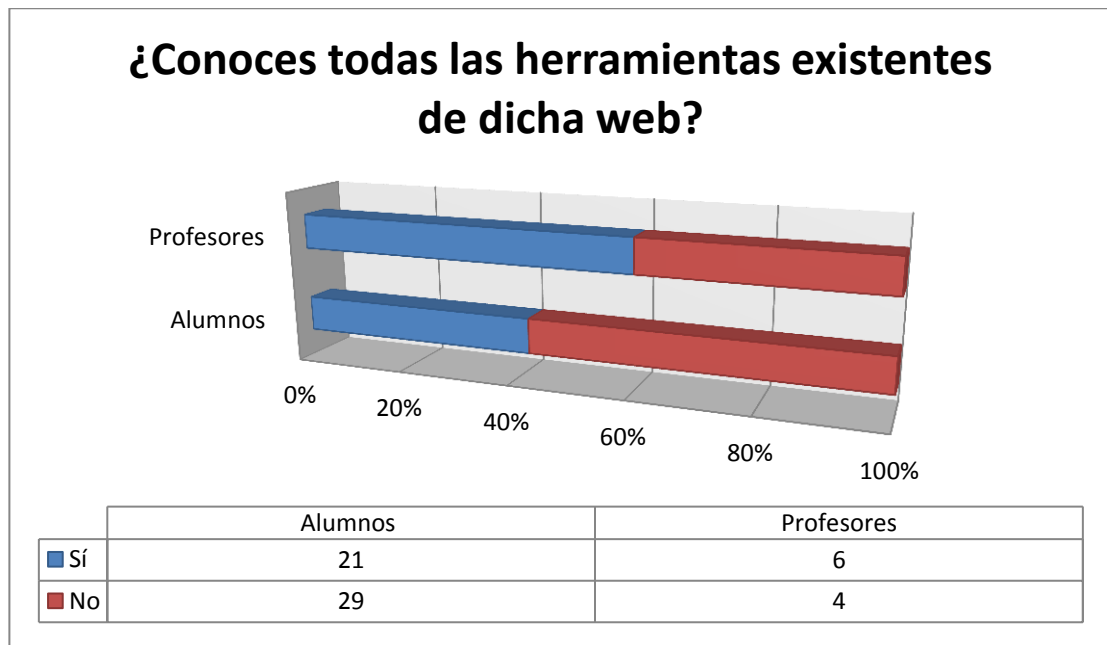
Evaluación de sistema existente

Gráfico 7



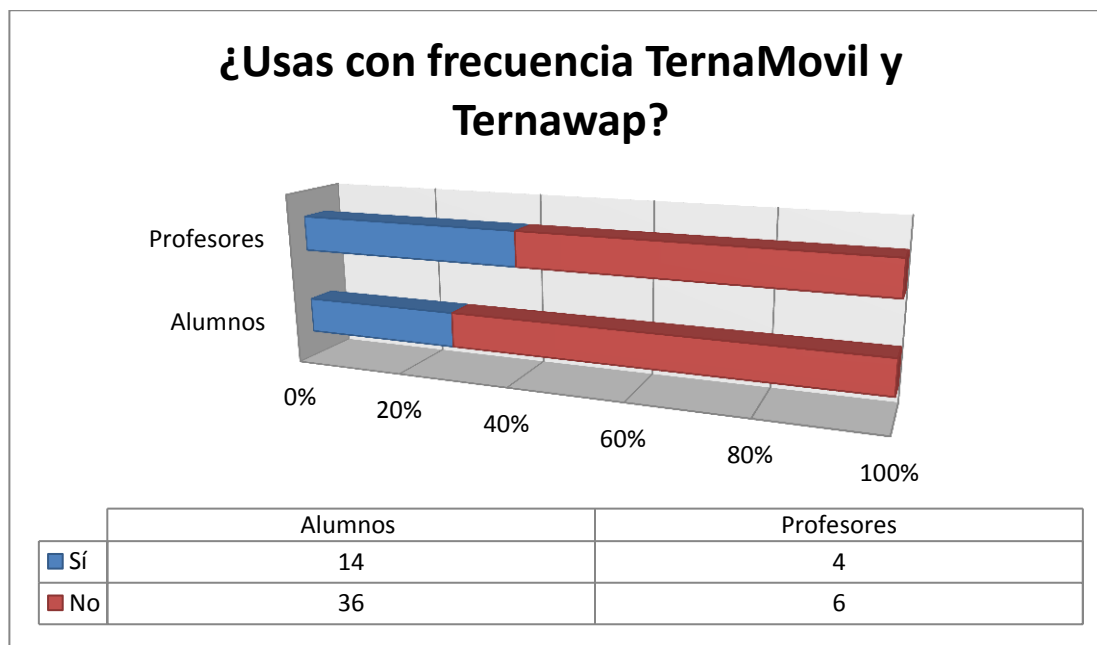
Los resultados determinaron que un 100% de los profesores consideran que la web no ofrece lo que necesitan y un 40% de los alumnos coinciden con ello. Es decir, que el sistema existente no cuenta con las herramientas necesarias para que tanto alumnos como profesores desempeñen sus actividades plenamente y que el mismo es meramente informativo, más no permite que los usuarios interactúen con el mismo.

Gráfico 8



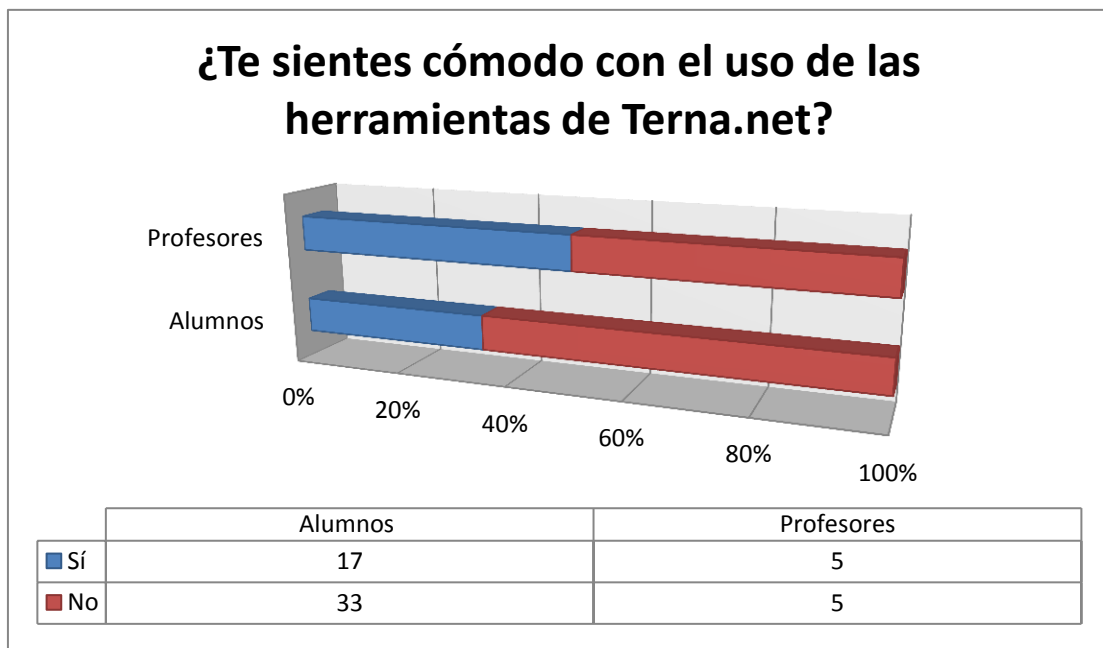
El 60% de los profesores afirma conocer las herramientas del sistema; en contraposición el 40% que afirmó no conocerlas. De los estudiantes el 60% afirmó no conocerlas y un 40% que sí. La mayoría de los usuarios del sistema conocen las herramientas que éste les ofrece.

Gráfico 9



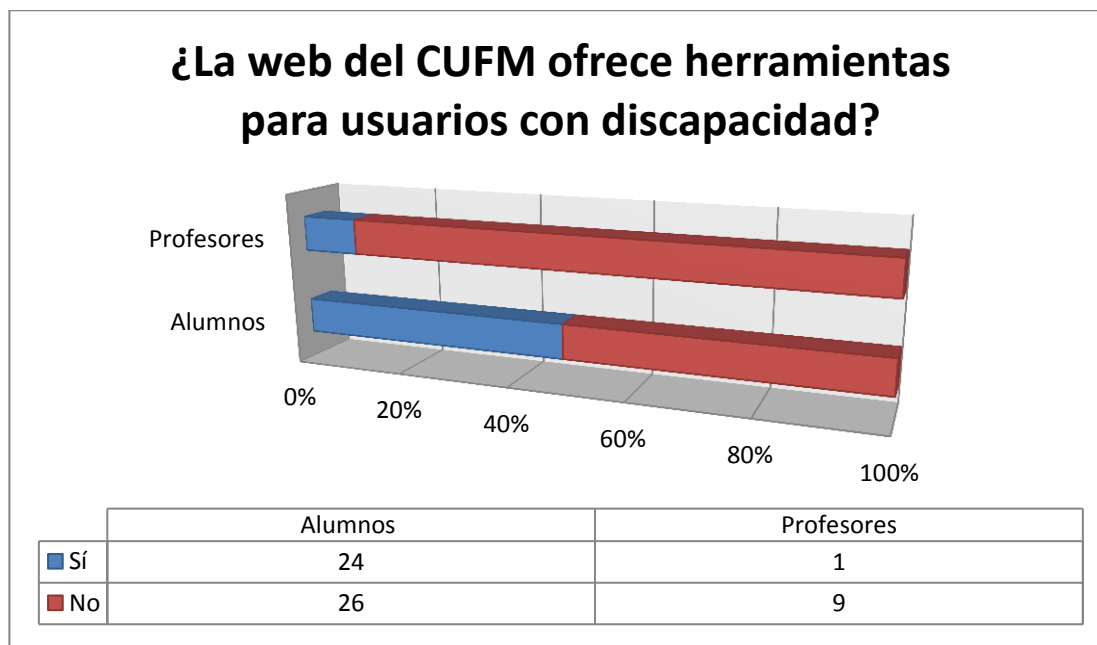
La página web, Terna.net; cuenta con un servicio de aplicaciones móviles, como lo son: TernaMovil y TernaWap. El 60% de los profesores afirmó no usarla, y el 70% de los estudiantes igual. Los usuarios encuestados reportaron que la aplicación de mensajería de texto tenía errores, en el caso de la aplicación de descarga (app), informaron que era lenta, no brinda todas las herramientas de la web, y no es compatible con todos los modelos equipos móviles.

Gráfico 10



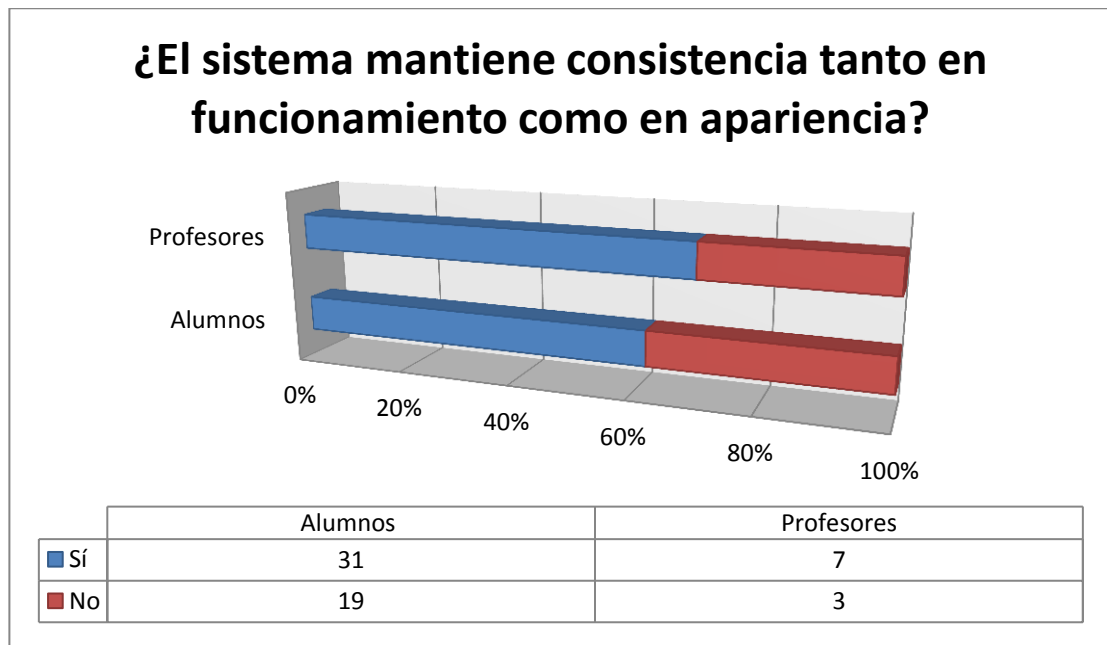
El 50% de los profesores afirma sentirse cómodo con las mismas en contraposición con el otro 50% que afirma que no. Estos resultados son poco usuales; pero suele deberse a las experiencias previas que tiene el usuario con herramientas similares. El 40% de los estudiantes encuestados afirma no sentirse cómodo con las mismas, reportan muchas fallas en el sistema principalmente a la hora de las inscripciones.

Gráfico 11



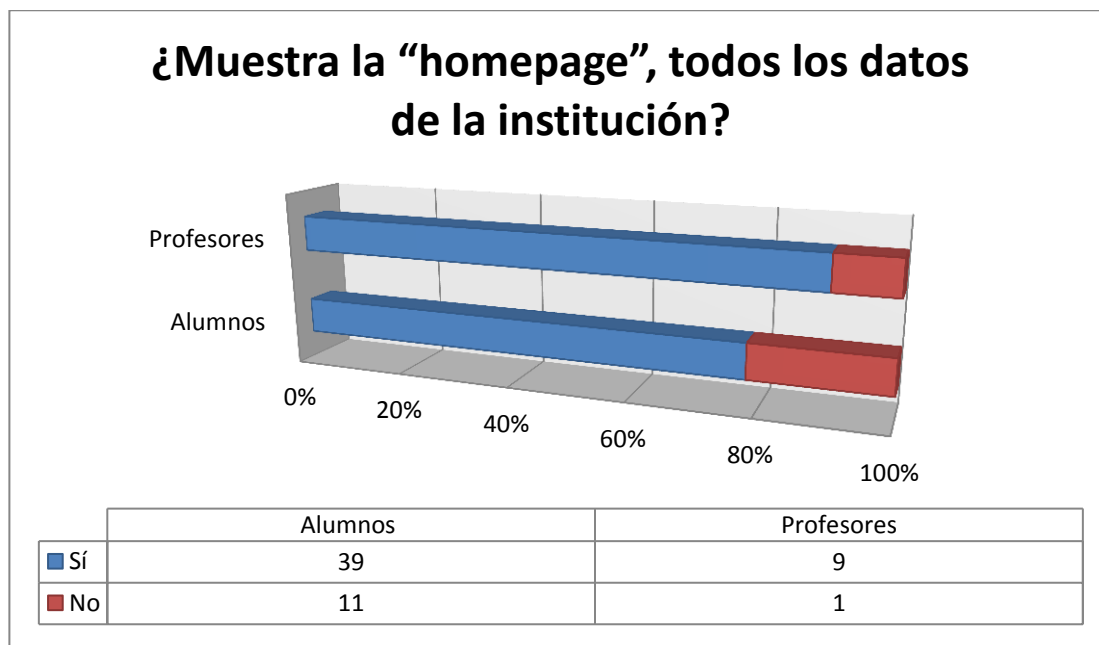
El 90% de los profesores, afirmó que no existen dichas herramientas en el sistema existente; en cambio el 30% de los alumnos, considera que el sistema las ofrece y el 60% afirmó que no. La mayoría de los usuarios coinciden en que no las posee. Respecto al mínimo porcentaje de alumnos que respondió que sí; puede inferirse que esta variante se debe posiblemente a ese porcentaje de alumnos que afirmó no conocer el sistema existente, principalmente debido a que la web del CUFM no ofrece ninguna herramienta para estudiantes con discapacidad.

Gráfico 12



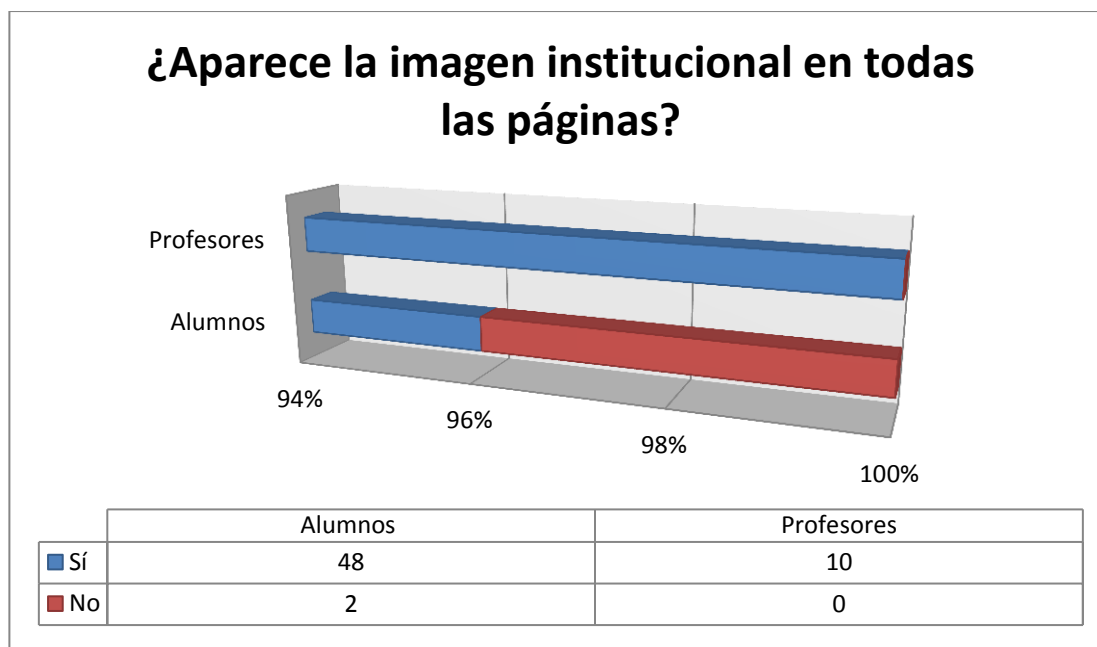
El 70% de los profesores, y el 60% de los estudiantes afirmaron que el sistema existente si posee consistencia entre estos aspectos.

Gráfico 13



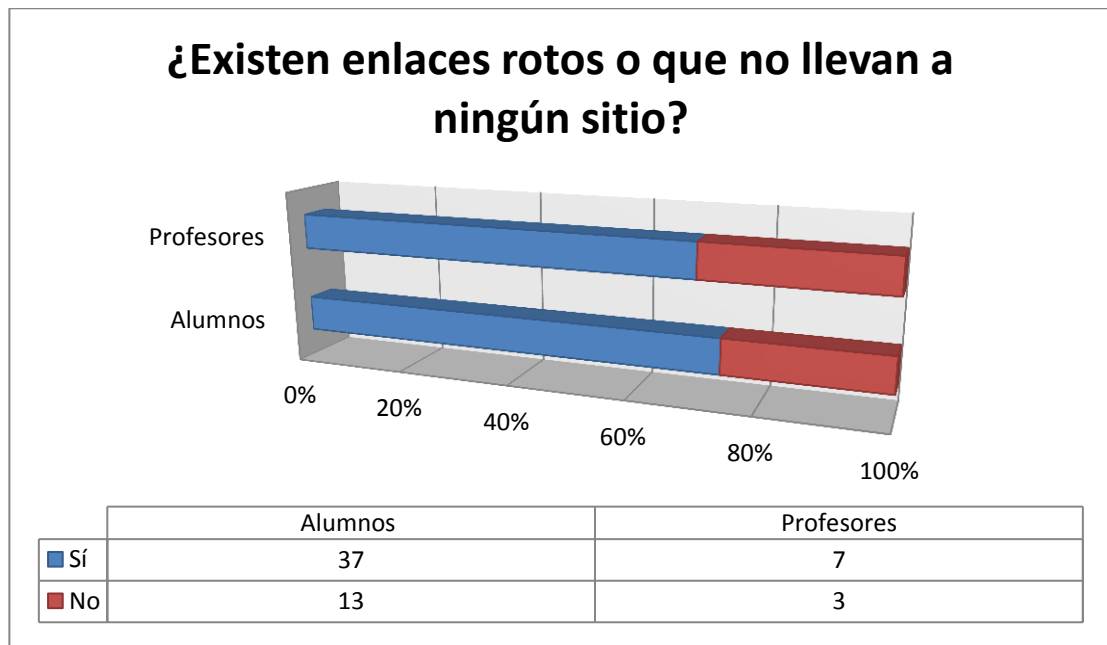
El 90% de los profesores afirmó que si los posee y el 70% de los estudiantes igual, es decir, que su página de inicio les brinda toda la información de la institución que necesitan.

Gráfico 14



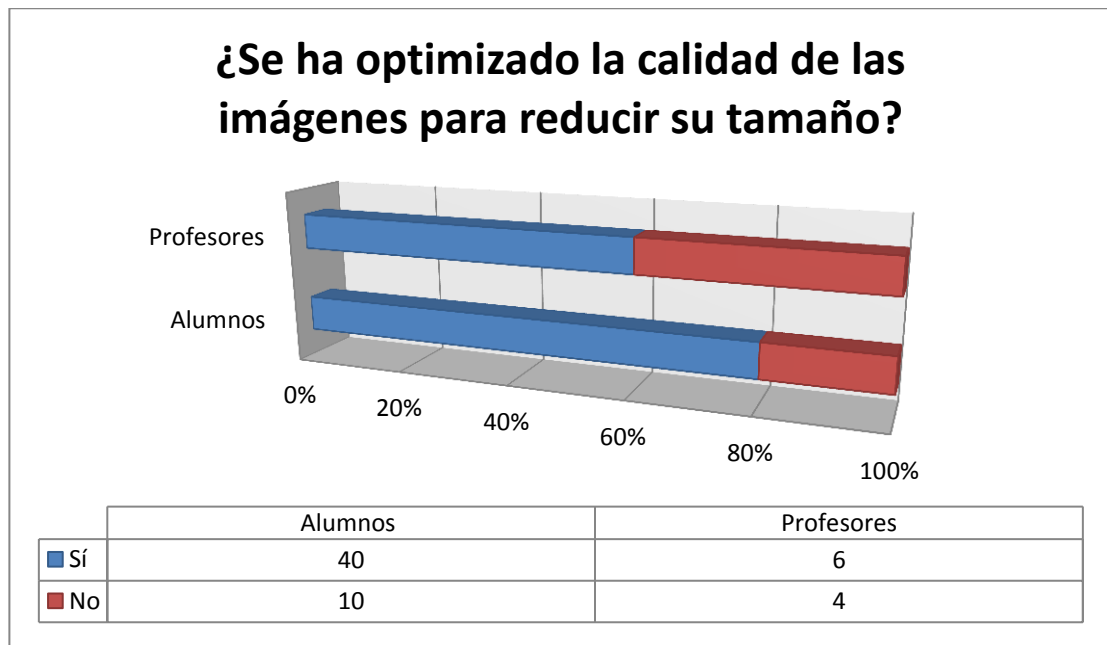
El 100% de los profesores afirmó que aparece, así como el 96% de los estudiantes que coinciden que el logo aparece en todas las pantallas.

Gráfico 15



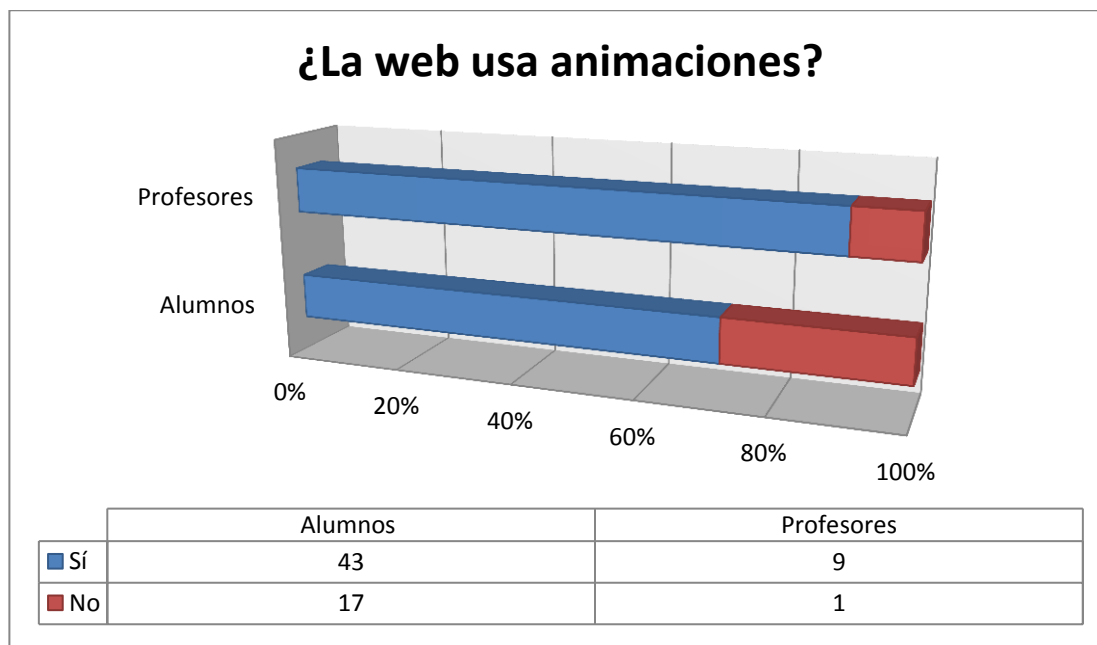
El 70% de los profesores y el 75% de los estudiantes afirmaron que hay enlaces que no re-direccionan. Al revisar la página web se pudo verificar que algunos están en construcción.

Gráfico 16



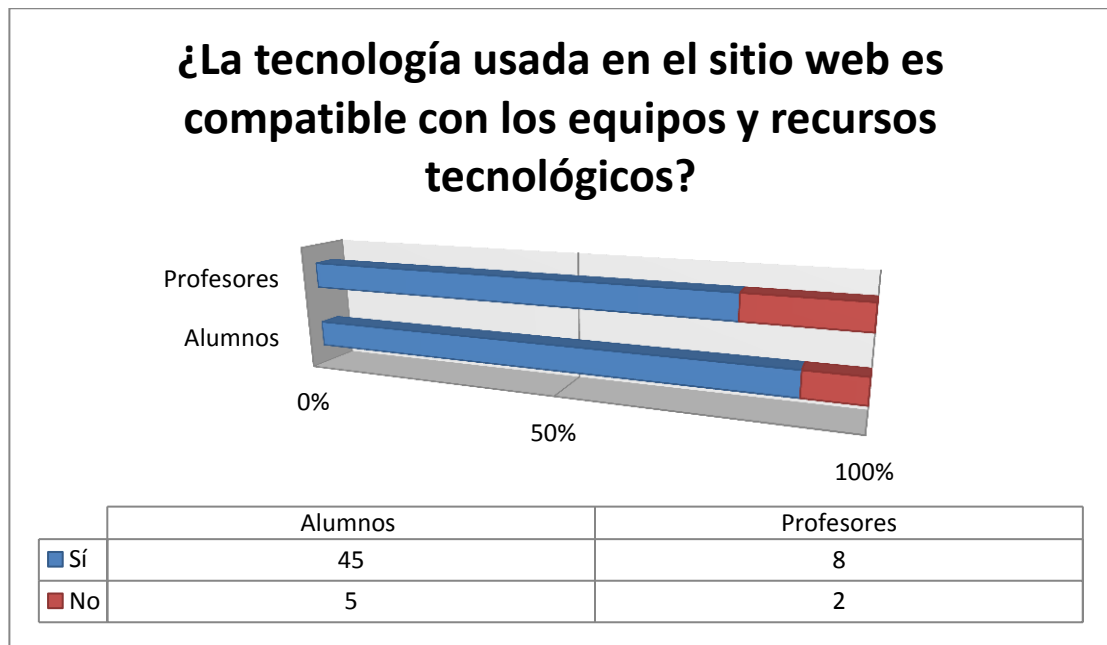
El 60% de los profesores y el 80% de los alumnos encuestados afirmaron que en efecto se han realizado estas mejoras gráficas.

Gráfico 17



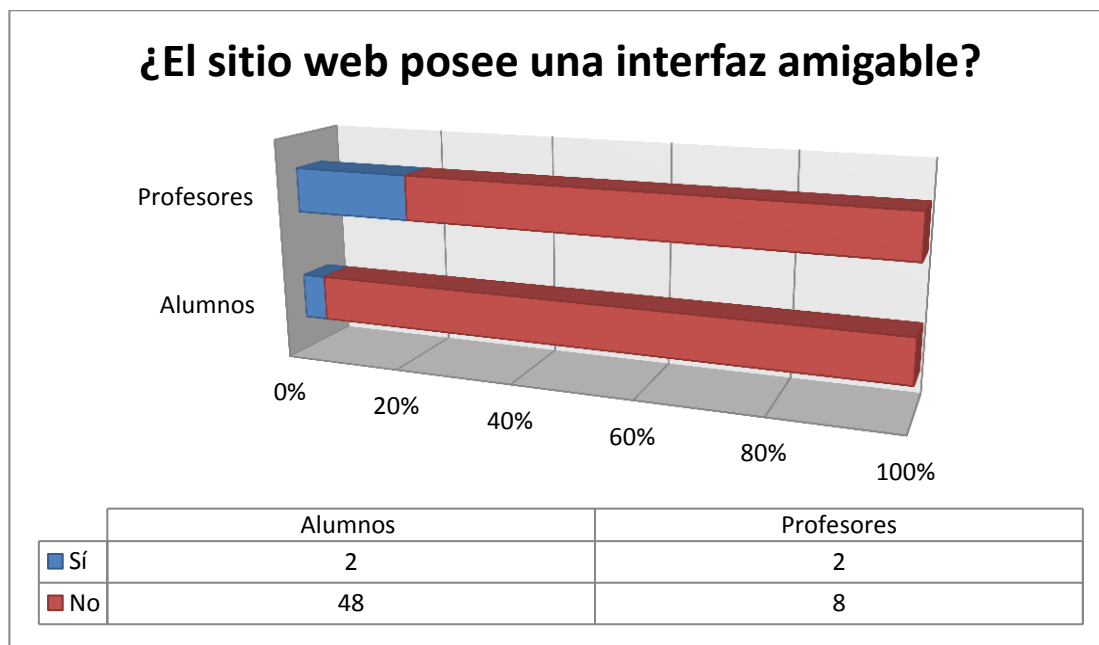
El 90% de los profesores y el 70% de los alumnos afirmo que si las poseen. En una revisión de la página web principal del CUFM, se observó que al ingresar a la misma hay una animación flash y dependiendo del plan de Internet del usuario y la calidad del hardware que éste usa, dicha animación causa problemas y a veces impide el rápido ingreso a dicho sistema.

Gráfico 18



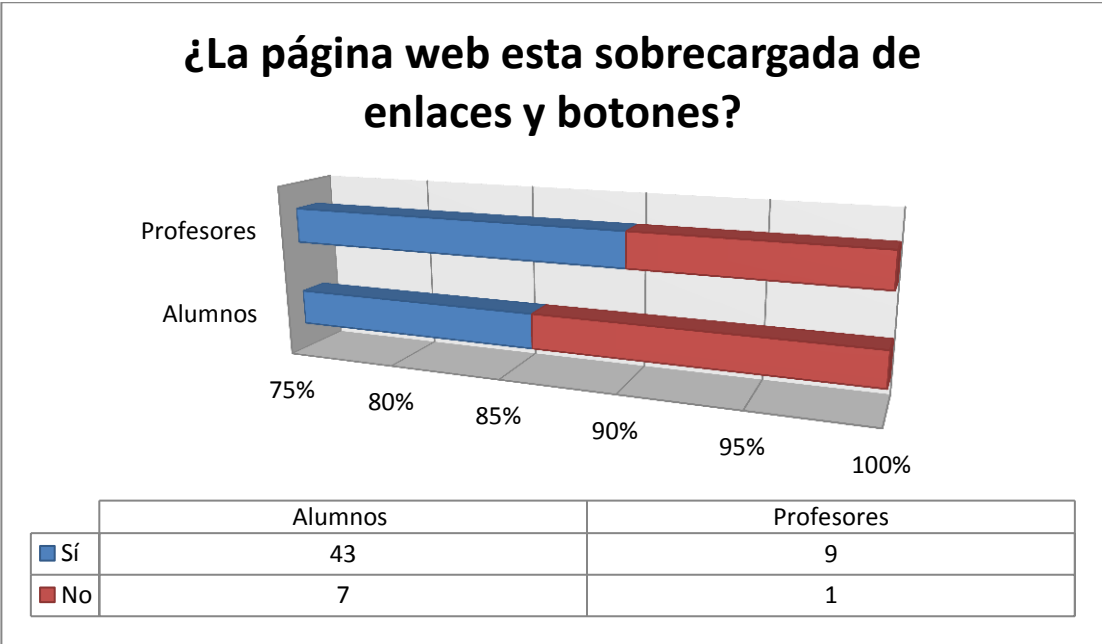
El 80% de los profesores y el 90% de los alumnos afirmo que no hay problemas de compatibilidad. Este factor es imprescindible para la implementación del SGA, debido que la meta es que no haya problemas de este tipo.

Gráfico 19



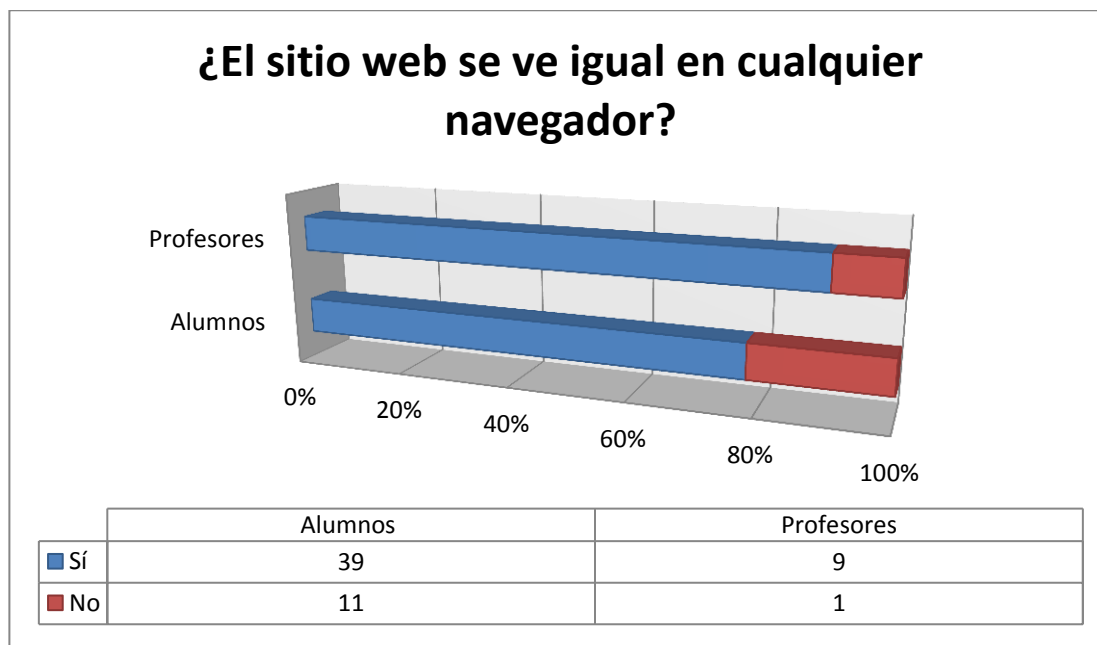
El 80% de los profesores dijo que no lo era y el 90% de los estudiantes afirmó lo mismo. Esto se debe a los problemas que el sistema existente presenta (algunos de éstos se mencionaron anteriormente), es decir, los estudiantes no perciben la web como amigable.

Gráfico 20



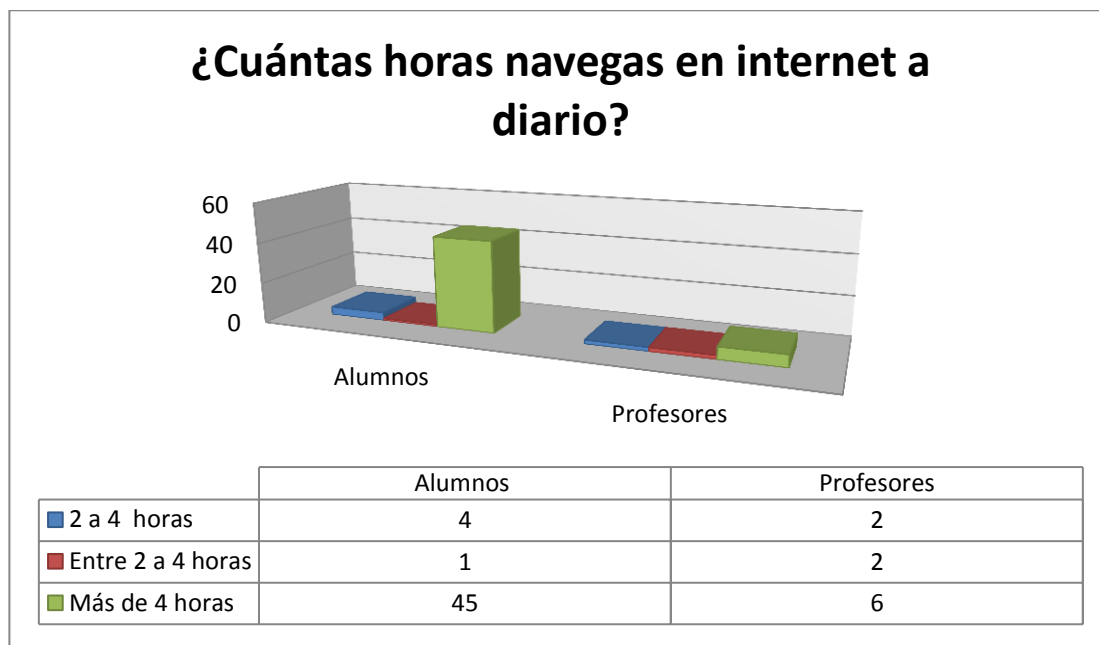
Es notable, que la mayoría coincidió en que la web (principalmente el portal Terna.net), esta sobrecargado de botones y enlaces lo que dificulta la clara visibilidad de los mismos. Esto se verifica con los resultados de la encuesta donde 90% de los profesores y un 85% de los alumnos respondieron que sí lo está. Además en las previas revisiones que se hicieron de dicha web es muy notable esto que reportan los usuarios.

Gráfico 21



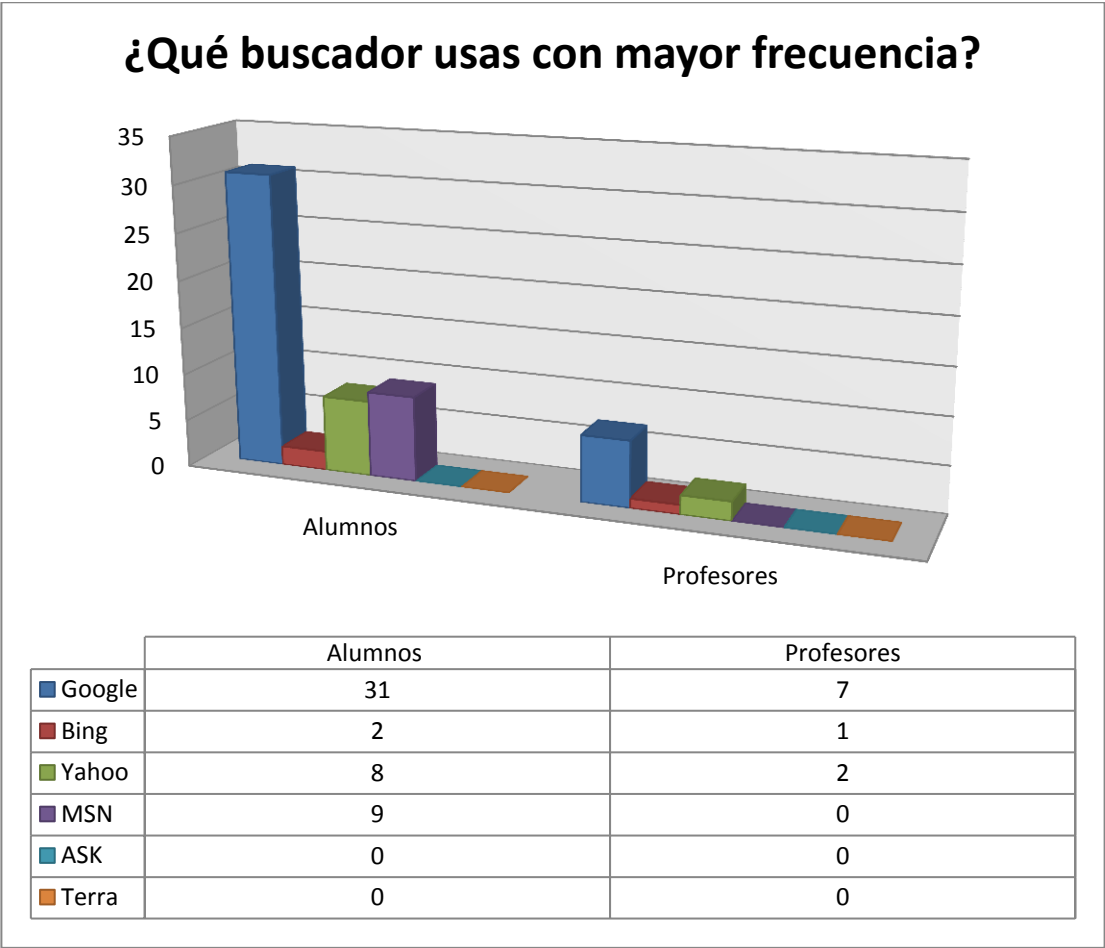
El 90% de los profesores y el 80% de los alumnos coinciden que si se ve igual desde cualquier navegador.

Gráfico 22



Las respuestas obtenidas en las encuestas fueron que la mayoría de los docentes (60%), y la mayoría de los estudiantes (90%), afirmaron usar Internet por más de 4 horas.

Gráfico 23



El 70% de los profesores y el 60% de los estudiantes afirmaron usar como navegador Google. El resto de los navegadores son muy poco usados.

CAPÍTULO VII

Características del Sistema de Gestión de Aprendizaje (SGA) del CUFM

Luego de las evaluaciones y análisis realizados a través de los instrumentos que permitieron caracterizar, evaluar y determinar las necesidades informacionales de los estudiantes y docentes del CUFM, podemos determinar las siguientes características que debe poseer la plataforma a proponer; para amoldarse de manera efectiva a los requerimientos especiales de la institución y que cumplen con los estándares de la ADL SCORM. (ADL (Advanced Distributed Learning) SCORM (Shareable Content Object Reference Model)).

Componentes del SGA del CUFM

La base para el desarrollo del Sistema de Gestión de Aprendizaje del CUFM, será la mencionada por Víctor Menéndez y María Castellanos en su publicación, "La Calidad en los Sistemas de Gestión del Aprendizaje". Publicado en la revista *Abstraction & Application* 4: (2011 pp. 9-25); con 5 elementos característicos que garantizarán la calidad del sistema. Estos elementos son:

Mantenimiento; que consiste en mantener por un tiempo largo la tecnología seleccionada.

1. Compatibilidad; que permita soluciones compatibles con otras y que permitan intercambiar contenidos (interoperabilidad).
2. Usabilidad; en cuanto a que será fácil de utilizar, intuitivo, simple y directo.
3. Modularidad; desarrollado de forma que sea una colección intercambiable de objetos de conocimiento.

4. Accesibilidad; en cuanto a que será accesible a todos los individuos, indiferentemente de sus capacidades físicas, y con una plataforma tecnológica disponible a todos los usuarios (componentes, extensiones y características del contenido).

Por otra parte también se considera indispensable para este diseño los criterios de “Diseño Centrado en el usuario” (DCU), como lo expone Hassan. Y, (2009), brindando herramientas que cubran las necesidades verdaderas de los usuarios, orientadas a mejorar la calidad educativa y que incentiven por un lado la participación del estudiantado y por el otro el desarrollo e implementación de instrumentos que beneficien el intercambio.

El uso de dispositivos digitales ofrece una amplia gama de posibilidades para las personas, principalmente la que recomienda (Hassan Y, 2009), en su artículo sobre la cognición; teniendo en cuenta que actualmente la psicología cognitiva está orientada en evaluar y conocer ciertas características de los usuarios con la finalidad de dar, en este caso al SGA del CUFM, características que se amolden a los estándares de dichos usuarios.

Cabe destacar que estos sistemas servirán para capacitar a los estudiantes y docentes en el uso de la información y las diferentes formas en que esta puede presentarse; como es conocido por los profesionales de la información como alfabetización informacional.

Para ingresar al sistema los usuarios deberán seguir todos los pasos indicados por la institución, es decir, deberán pagar los aranceles requeridos, llenar las planillas respectivas y llevar los documentos que le sean solicitados por Control de estudios. Seguido de esto todos los usuarios deben ingresar al portal web Terna.net, desde aquí podrán crear su cuenta de usuario ingresando un “nombre de usuario” y clave “password”, seguido de esto deben ingresar sus datos llenando un formulario con todos sus datos

personales; para luego pasar a inscribir las materias respectivas del semestre a cursar.

El SGA del CUFM, al estar vinculado con esta web y este departamento, para que los usuarios ingresen sólo deberán validar su usuario y clave, (cabe destacar el sistema tendrá variantes de acuerdo al tipo de usuario que ingrese si es docente o estudiante), al instante el SGA captará toda la configuración, datos y preferencias que el usuario ingresó en la web de Terna.net; seguido de esto el usuario verá en pantalla la página de presentación del sistema con los y podrá optar por 3 botones, correspondientes a los 3 módulos que contendrá el SGA del CUFM.

Este sistema contará con 3 grandes módulos los que contendrán las herramientas del sistema:

- Módulo 1: Aprendizaje
- Módulo 2: Control de estudios
- Módulo 3: Biblioteca

Módulo 1: Aprendizaje

En este apartado es donde se encontrarán todos los cursos en línea y demás herramientas del SGA del CUFM.

La interacción entre usuarios es la premisa primordial que busca generar un intercambio de información con la finalidad de nutrir el aprendizaje de todo aquel que use el sistema.

1. Gestión de herramientas:

Todos los cursos impartidos en el sistema son creados por los docentes de la institución bajo normas que las mismas establecen como el inicio y culminación de los periodos; fuera de esto depende de las estrategias del profesor como evaluar e impartir dichas clases.

Es por esto que el docente cuenta con una serie de herramientas para editar el curso, hasta ahora el sistema sólo contará con agendas

y calendarios para establecer las entregas, el tipo de curso (público, privado), tener una sección propia de descargas (de documentos que haya colocado el docente), puede elegir el color del fondo, entre otros detalles. Cabe destacar profesores y profesionales de otras instituciones pueden dictar cursos y talleres; sólo deben comunicarse con el administrador y cumplir con las normas de registro para ingresar al sistema e impartir el mismo. Esto brindará a los alumnos de la institución poder acceder a un amplio rango de conocimiento.

El sistema pone a disposición de los usuarios un menú de fácil navegación, del tipo desplegable donde podrá ir accediendo por categorías, las mismas pueden verse en la imagen superior, de cada módulo al cual el usuario ingrese, por lo general contará con herramientas comunes, a continuación se describirán las pertenecientes a la pantalla de inicio al SGA:

En el botón **INICIO**, es un sub menú que contiene lo siguiente:

- **¿Quiénes somos?:** en este apartado como la mayoría de los portales web, da una introducción de lo que es y lo que ofrece el sistema en sí mismo para la institución. Descripción de la institución; datos, y contactos de los colaboradores que mantienen el sistema.
- **Demostración:** es una herramienta de ayuda para los nuevos usuarios, donde podrá hacer un recorrido por la web, a través de un video en flash. Esto permitirá a los usuarios conocer todas las herramientas y evitar que pase por alto alguna que pueda necesitar. Además con esto se busca brindar recomendaciones para que hagan un buen y adecuado uso del sistema.
- **Mapa del sitio:** aquí se encuentran todos los enlaces y botones que aparecen en el portal, en este apartado se

da una breve descripción y ubicación del mismo en una especie de esquema.

Todas estas herramientas anteriormente mencionadas están en construcción, de la versión beta del sistema, esperando captar nuevos requerimientos que solicite la institución. Recordando que este sistema es una propuesta para la misma.

En el botón **INTERÉS**, fue pensado para ayudar a las investigaciones por ende ofrece:

- **Artículos:** en este apartado todos los usuarios, podrán subir artículos que puedan ser usados de forma libre, sin la necesidad de estar inscritos en algún curso.

Está pensado con la finalidad que los estudiantes consulten fuentes de manera más fácil para sus trabajos, pero usando fuentes académicas y avaladas por sus docentes. También habrá un enlace que vincula con la biblioteca Fernandez Herez, respecto a las nuevas adquisiciones de la biblioteca.

- **Buscadores externos:** una de las herramientas más populares actualmente en las investigaciones son los buscadores web, donde con tan solo colocar un término el mismo arroja miles de enlaces a portales web que dicha persona puede consultar.

Siempre exhortando a los alumnos que debe saber evaluar las mismas y citar adecuadamente todo lo que extraiga de las mismas; para esto se agregarán diferentes manuales de normas para realizar citas, referencias, etc.

En vista que el sistema se maneja de forma virtual es necesario que los docentes enseñen a sus alumnos, el manejo correcto de toda fuente de información además

de la evaluación de todo aquello que leen, para que el mismo tenga la capacidad de saber que fuentes usar y cómo usarlas en un ámbito académico.

Es por esto que para facilitar la localización de información el sistema recomienda algunos buscadores web y al igual que ítem anterior ofrece los enlaces para que todo usuario del sistema los visite, los evalúe y si considera pertinente los use. Algunos son:

- Google
- Yahoo
- Terra
- Lycos
- Bing
- Ask

Se debe tener en cuenta que al acceder a estos diferentes buscadores externos al sistema, el usuario será responsable, de evaluar y citar toda información que extraiga de los mismos. Es por esto que se encontrará en este apartado con recomendaciones; cómo usar Google Académico, o Google Books, en vez de usar la forma tradicional de búsqueda. Así poco a poco se educa a los usuarios en el buen manejo y recuperación de información.

En cuanto al sistema de comunicación:

En el botón **INTERACCIÓN**, el usuario podrá encontrar todo lo necesario para las comunicaciones en línea.

Este sistema tiene puede tomar estas dos modalidades que depende de tanto de la calidad del sistema y de los equipos usados como de la modalidad de comunicación.

1. Síncrono

Especifica el tipo de comunicación directa en momento real, cada uno de los usuarios podrá seguir escribiendo o enviando documentos mientras haya una aprobación del interlocutor previamente. Es observable en los cursos on-line.

En un sistema de comunicación, el transmisor debe coordinarse con el receptor antes del envío de datos. Con frecuencia, la sincronización se maneja haciendo que el hardware transmisor envíe un pulso regular al no haber datos disponibles. El receptor usa los pulsos para determinar el comienzo y fin de los bits. Son procesos síncronos los que dependen de un acontecimiento externo que los dispara. (Instituto Politécnico Nacional UPIICSA, Departamento de Informática).

Ejemplos de este tipo de comunicación lo vemos en las llamadas telefónicas, la radio, el Messenger, etc. Donde sin que el interlocutor acepte no podrá ser efectivo el envío de datos.

2. Asíncrono

La comunicación de este tipo se puede precisar en el aula virtual, la comunicación e información fluye de forma libre sin “autorizaciones” por parte del interlocutor.

Que no tiene un intervalo de tiempo constante entre cada evento. Característica de cualquier sistema de comunicación en el que el transmisor puede enviar datos sin previo aviso. El receptor debe estar preparado para aceptar datos en cualquier momento. El Modo Asíncrono de Transferencia, es una de las más nuevas tecnologías actuales que prometen ser el futuro de telecomunicaciones involucrando información de muy diferentes tipos, como audio, video y también forma la

base para el B-ISDN, o Broadband -Integrated Services Digital Network. (Instituto Politécnico Nacional UPIICSA, Departamento de Informática).

Un ejemplo de este tipo de comunicación, lo podemos apreciar en la televisión, el correo postal, los mensajes de texto, el correo electrónico, etc. Por ejemplo las agencias de televisión seguirán transmitiendo así apagamos nuestro televisor.

Este sistema por su variedad de herramientas tendrá los dos sistemas de comunicación, todo con la finalidad de que los docentes puedan adaptar sus cursos al medio que más afectivo y pertinente que considere.

Comunicación/información compartida/trabajo cooperativo

1. Audioconferencia

Es una herramienta que ofrece el sistema, permite impartir información en tiempo real, solo en audio sin requerir de necesitar una cámara web, esto permite le permite a los usuarios que no cuentan con herramientas para la visualización de video; puedan aún comunicarse y participar en el curso. Esto no quiere decir que no cuente con la opción de video sino que puede funcionar con o sin ella. Esta herramienta es ideal para que los usuarios con discapacidad visual puedan comunicarse con otros, solicitar información permitiendo un rango más amplio en el tipo de usuarios que pueden usar el sistema. Si la llamada no es posible, por errores en la conexión, o que el interlocutor se ha desconectado; el usuario recibirá las ya mencionadas alertas, que el en caso de los usuarios con discapacidad visual podrán saber de ellas por un sonido similar a un “gong”.

2. Chat

Esta herramienta ya bien conocida, que permite la comunicación de forma escrita y en tiempo real, que sirve como puente de comunicación de los alumnos con el profesor y viceversa. Todos los usuarios deben cumplir con las normas, como usar lenguaje apropiado, usar el chat sólo para motivos académicos y relacionados con el curso. Puede apreciarse en la siguiente imagen.

3. Correo electrónico

Otra herramienta que ofrece el sistema similar a otros que se ofrecen en la red. Que permite el envío de mensajes escritos, y documentos de diferentes extensiones (.pdf, .ppt, .mp4, etc.), entre todos los usuarios inscritos al sistema, lo que permite otra vía de comunicación rápida y efectiva.

4. Pizarra compartida

Este espacio permite enviar mensajes, publicar noticias, etc., con la característica particular que todo usuario que ingrese al sistema pueda verlos sin permisos estipulados.

Este espacio permite tener a los usuarios al día respecto a cualquier acontecimiento, nuevas adquisiciones, eventos de la institución, o de su biblioteca, u otro cualquier hecho de interés para la comunidad del CUFM; con la característica especial que las conversaciones pueden guardarse, y verse posteriormente. Como toda comunicación en línea depende del estado de la conexión que dichas funciones como publicar y guardar se lleven a cabo es por esto que el usuario es alertado si se pierde la misma.

5. Videoconferencia

Esta otra herramienta permite interactuar en tiempo real a dos o más personas, sólo es necesario contar con una cámara web (en caso de ser necesario), audífonos con micrófono o en su defecto usar los que vienen integrados al computador.

El docente podrá comunicarse con sus alumnos y colegas a través de un video. Excelente para impartir clases, compartir documentos, o realizar trabajos en grupo. Como las herramientas descritas anteriormente el sistema alertara a los usuarios si alguien abandonó la conversación o perdió la conexión.

En cuanto al aprendizaje:

1. Cursos online

A través de este sistema el CUFM, podrá ofrecer como cursos on-line todas las materias contenidas en los programas de cada una de las carreras impartidas, además de cursos complementarios que se consideren pertinentes. Esto permitirá en primer lugar facilitar tanto al docente como a los alumnos el aprendizaje.

Este sistema permite una mayor interacción con el profesor, horarios más flexibles, facilidades para el intercambio de información, interacción con otros usuarios, tener paralelamente acceso a Internet, mejor comunicación con la biblioteca de la institución, etc.

Estos estarán ofertados como enlaces a los que el usuario puede acceder al mismo con su cuenta. Una vez que ingrese el mismo tendrá una introducción, es decir, la descripción detallada del curso (misión y visión del mismo), junto con el cronograma y contenido.

Además detalles del docente (su nombre, teléfono, correo electrónico, etc), y las metas que espera lograr del curso y de los estudiantes.

Entre las opciones estarán los materiales bibliográficos recomendados; ya sean enlaces a revistas académicas, textos digitales, etc. Una vez inscrito el alumno si lo desea podrá recibir al correo notificaciones de lo que se haga en el mismo, como nuevas publicaciones, recordatorios de las evaluaciones, notificación de la carga de notas, etc.

Estos cursos on-line permiten un tipo de educación más flexible, con una gran diversidad de estrategias, como recursos multimedia conferencias en video, documentales, artículos, etc.

Dicho curso puede ser actualizado y editado cada vez que el moderador del mismo lo considere preciso. A través de esta herramienta el profesor podrá vincular páginas web, blogs y redes sociales propias u otras existentes en Internet, con la finalidad de mantener informado y motivado al alumno para que éste sea más participativo y cuente cada vez más con mejores herramientas.

2. Aula virtual

Esta otra característica permite a todo usuario el intercambio de información, e interacción, pero en tiempo real, para esto se determinan horarios donde los estudiantes y los docentes pueden ingresar, para una actividad determinada, generalmente será utilizado para temas muy específicos en una modalidad de tema cerrado, es decir, una vez culminada la actividad todo lo discutido y compartido podrá verse, más no participar, ni podrá agregar más nada.

Además ofrece la oportunidad, que a través de una video llamada el docente dicte una clase magistral y que dichos alumnos la vean de forma conjunta.

Este es uno de los servicios que ofrece el sistema, pero el docente deberá tener en cuenta el estado de conexión de sus ordenador y verificar la capacidad de los computadores, de sus alumnos con la finalidad de que todos puedan tener acceso al dicha clase.

Administración docente

1. Gestión de alumnos

Como los docentes poseen permisos especiales, esta herramienta le va a permitir al mismo agregar los alumnos que verán el curso (en caso que sea una materia obligatoria y la hayan inscrito a través de web tradicional del CUFM, y para aquellos usuarios externos al CUFM), en este caso sólo deberá revisar los alumnos inscritos y agregarlos al curso. También puede usar el sistema para que los mismos se inscriban y luego éste recibiría las listas de inscritos, datos de interés de los mismos, tipo de permanencia en la institución, semestre que cursan, etc.

Este tendrá la potestad de inscribir o desincorporar alumnos de su curso sin la necesidad de trámites por control de estudios; lo que agiliza el proceso de inscripción; pero respetando las fechas pertinentes para este proceso previamente estipulado por la institución.

2. Privilegios de acceso/seguridad

Debido a que cada docente posee libertad de cátedra, es decir, éste impartirá la materia con las estrategias que considere adecuadas para ello y mientras se apegue a los contenidos, es que se crea este instrumento donde el docente será quien decida (dentro de sus cursos), el tipo de permisos o nivel de acceso de sus alumnos u otros usuarios del sistema. Por ejemplo puede decidir que su repositorio de documentos este abierto a todos pero las asignaciones, notas y alumnos inscritos en el curso sólo que sean visto por el curso, etc.

Gestión/desarrollo del curso/evaluación

1. Calendario

Como en la mayoría de sistemas de comunicación virtuales, ese sistema también cuenta con un calendario, para darle un orden a las clases, entregas de evaluaciones, etc. El docente (para el caso de los cursos), puede editarlo y estipular ciertas fechas a tener en cuenta. En caso de los alumnos contarán con su propio calendario en su cuenta, donde podrán organizar sus actividades académicas en él.

El calendario del sistema que anuncia el inicio de actividades, inicio de los exámenes parciales y finales, culminación del semestre o trimestre, inscripciones, etc. El calendario personal que está entre las opciones cuando el usuario inicia sesión; puede ser utilizado para recordarles de las diferentes actividades, debido a que éste cuenta con alertas, que avisan por correo electrónico, o teléfono celular (de acuerdo a su configuración), de las actividades de los días subsiguientes.

El mismo puede usarse como una especie de agenda, debido a que como puede editarse de forma detallada y configurarlo para que

notifique al usuario de ciertas citas o eventos de forma de estar al día en sus actividades académicas.

2. Diseño del curso

Este apartado solo es visible para los docentes, es aquí donde podrán “crear” su curso, es decir, diseñar como se verá dicha interfaz (ubicación de los enlaces, colores de fondo, carga de documentos, carga del calendario, etc.), siempre con ciertas limitaciones pero con la permisibilidad de personalizarlo de cierta forma que sea llamativo y tenga el grado de interacción necesario o requerido por el curso.

El docente es el encargado en esta parte; de cargar en el apartado pertinente de los documentos que considera necesarios para que los alumnos usen como materiales de apoyo. Cuenta con lo siguiente:

- 1. Inicio:** este botón cuenta con las herramientas para que el docente pueda montar su curso:
 - a. Registro y nombre del curso: aquí el profesor debe llenar un formulario y autenticarse en el sistema, es decir, aportar datos que afirmen que es docente de la institución; seguido de esto debe seleccionar en que área (carrera), se impartirá dicho curso, luego le colocará el nombre al mismo. Y el curso ha sido creado, sólo queda cargar y configurar el mismo.
 - b. Agregar introducción: todo curso debe brindarle a los alumnos una breve descripción del mismo y cuál es la misión y visión de dicho curso, además aquí el docente podrá plasmar que espera de los alumnos.
 - c. Agregar documentos: aquí podrá cargar todos los documentos que considere pertinentes y necesarios para sus alumnos, principalmente texto (con extensión .doc,

.pdf), con tal de facilitar la consulta de los materiales a la hora de realizar las actividades asignadas por él mismo.

- d. Vista previa: a medida que vaya haciendo modificaciones el docente podrá observar los cambios antes de guardarlos y así estar seguro de cómo va quedando la interfaz.

2. Diseño: aquí están todas las opciones de diseño y personalización de la interfaz:

- a. Color de fondo: aquí el docente podrá elegir entre varios tonos de colores para el fondo de la web del curso, los mismos son tonos claros (azul, blanco, gris, morado, verde, naranja), que permitan que todo el texto y demás complementos que se coloquen sean visibles sin problemas.
- b. Tipo de fuente: aquí hay varios tipos de fuentes, entre las que podrá seleccionar (arial, times new roman, cambria y calibri), al seleccionar dicha fuente, todas las notificaciones, la introducción al curso y publicaciones hechas por el administrador del mismo se verán en esta fuente; además tendrá otras opciones como (negrita, cursiva y subrayado), (alineación, interlineado, etc), a medida que vaya escribiendo los apartados en un cuadro de texto podrá optar por todas estas herramientas en la parte superior del mismo.
- c. Agregar elementos multimedia: aquí podrá tener las herramientas para subir imágenes, videos, o documentos de audios en dicha interfaz.
- d. Agregar complementos: la interfaz del curso se maneja con complementos, es decir, el creador del curso decidirá que opciones requerirán sus usuarios y podrá

agregarlas, como enlaces a otras web particulares, acceso a otros sistemas, enlaces para descargas de otros programas, etc.

- e. Alineación de complementos: a fin de dar libertad de personalización de la interfaz se le permite al docente decidir donde desea que se vean dichos complementos si a la izquierda, o a la derecha.

3. Tramitar alumnos: aquí podrá gestionar todo lo relacionado con las personas inscritas en dicho curso:

- a. Inscribir alumno: aquí el profesor puede ingresar todos los alumnos que desee, y soliciten participación en el mismo. Si forman parte de la comunidad del CUFM, solo deberá aceptar la solicitud de los mismos, en cambio si son alumnos externos deberán enviar un mensaje, con un formulario con todos sus datos, que aparece en el sistema y el docente los ingresará al mismo. Los alumnos inscritos recibirán un alerta por correo electrónico donde se les informa que ha sido aceptado en el curso de su preferencia y por ende puede verificarlo en su cuenta de usuario de la web del CUFM o en Terna.Net, en materias inscritas.
- b. Desincorporar alumno: el docente puede desincorporar a un alumno sin necesidad de ser tramitado por control de estudios, sea por retiro de dicha materia, por culminación de la misma, etc. Esto se notifica a la institución y es retirado del curso oficialmente. Dicha modificación aparecerá al igual que el apartado anterior en su cuenta de usuario, e igualmente recibirá una alerta.
- c. Cargar notas: este apartado está vinculado con el sistema del CUFM, es decir, que al culminar el semestre

o trimestre, el docente subirá las notas y éstas irán directo al sistema de la institución. También el profesor podrá colocar las notas parciales, las cuales los alumnos podrán ver y saber de su rendimiento. Al ingresar el docente verá una lista de sus alumnos y al seleccionar cada nombre saldrán las casillas de las evaluaciones, sólo deberá colocar la nota en casilla respectiva a la actividad.

- d. Publicar fechas: el docente deberá trabajar de forma organizada y planificada, es decir, aquí podrá colocar todas las unidades a cursar y las evaluaciones de las mismas con las respectivas fechas de duración, establecidas en días o semanas. Lo que permite al alumno organizarse, respecto a la entrega de actividades y respecto a la preparación de materiales para estudiar. Puede sincronizar el calendario desde esta herramienta para que los tanto el docente como los alumnos reciban alertas de las actividades.
- e. Subir asignaciones: toda evaluación debe especificarse, es decir, aquí podrá colocar todos los lineamientos que se deben cumplir para entregar trabajos, proyectos, informes, etc. Además aquí podrá revisar todos los documentos que le sean enviadas por sus alumnos.
- f. Edición de las evaluaciones: en caso que las evaluaciones sean en línea, como un quiz, pruebas, o formularios, etc. Aquí podrá diseñarlos todos deberán tener las características de un test, es decir, preguntas cuya respuesta es sí o no; o preguntas de selección múltiple, que el docente redacta y determina la cantidad

de las mismas y la cantidad de tiempo que tendrá para cada responder cada ítem.

4. Enlaces: tiene las mismas funciones que, el botón ENLACES en la interfaz general donde el docente puede subir documentos o realizar consultas.

- a. Bases de datos: aquí podrá observar los diferentes enlaces a bases de datos, tanto gratuitas como privadas, que sean de interés recomendadas por el docente.
- b. Repositorios: aquí se irán almacenando todos los documentos que envíen los alumnos y que debe revisar, para validarlos así crea una especie de archivo de información digital la que puede ser consultada luego por todos los usuarios del sistema.
- c. Biblioteca virtual: Es un vínculo con el módulo biblioteca; desde allí podrá acceder a todas las herramientas de dicho módulo sin la necesidad de abrir más pestañas.

5. Descargas: aquí el docente podrá agregar enlaces para descargar diferentes complementos, el sistema general cuenta con este apartado, pero sólo contiene lo básico aquí irá lo respectivo al curso.

- a. Programas: el sistema en general ofrece los complementos básicos para manejar información en el sistema, aquí el docente podrá decidir qué programas son necesarios de acuerdo a lo que considere pertinente. O enlaces para descargar programas alternos que el estudiante necesite de acuerdo a su carrera, como es el caso de los estudiantes de informática, que a lo largo de carrera deben incorporar una serie de programas para el desarrollo de su formación; aquí pueden colocarse todos

los que vaya necesitando, y siempre se estará actualizando el mismo.

- b. Documentos: una vez que las evaluaciones (como informes, ensayos, monografías), sean revisados por el docente, los que obtengan mejores calificaciones pueden colocarlos en este apartado, con la finalidad de compartir con el resto de los usuarios materiales realizados por estudiantes, lo que sirve también para dar a conocer diferentes proyectos que los mismos hayan propuesto.
- c. Aplicaciones móviles: hasta ahora la página web del CUFM les ofrece a su comunidad estudiantes dos herramientas móviles ya mencionadas, que pueden configurarse desde Terna.Net. Este sistema ofrecerá la oportunidad que los estudiantes también puedan inscribirse y descargar por esta vía tanto TernaMovil, como Ternawap. Cabe destacar como meta futura se plantea crear aplicaciones (APP), propias del sistema, las cuales se podrán descargar desde este apartado, las que se adaptarán a las nuevas tecnologías de smartphones y tablets.

6. Actividades: este apartado está más destinado a la creación de actividades tipo proyecto con la característica, que son grupales.

- a. Proyectos grupales: aquí el docente podrá crear grupos de trabajo, es decir, vincular las cuentas de varios usuarios a fin que trabajen juntos.
- b. Creación de conferencias: el docente podrá grabarse en una exposición de un tema y podrá subirlos desde este enlace, para que los alumnos puedan verlo. Una vez que suba dicho archivo los alumnos recibirán una alerta.

7. Curso: aquí el docente podrá editar algunas otras características del curso web.

- a. Tipo de curso: el docente, o creador del curso podrá decidir, como será el mismo si abierto o cerrado, es decir, si cualquiera puede intervenir en el dicho curso o si requiere del previo permiso para ello.
- b. Pizarra compartida: esta herramienta es similar al muro de Facebook, donde los usuarios pueden compartir cualquier tipo de información del curso, discutir temáticas de forma libre, subir imágenes, publicar enlaces, etc. Con la finalidad que todo usuario tenga un espacio dentro del curso para intercambiar puntos de vista y conocer el resto de los usuarios.
- c. Calendario del curso: de esta herramienta ya se habló previamente lo cual no es más que una agenda donde se puede llevar un orden del curso.

8. Constancias: todo curso requiere de un documento que avale que el estudiante la está cursando, principalmente es el caso de las materias electivas o talleres agregados que desee ver el alumnos como valor adicional al pensum de estudio.

- a. Edición de constancias: aquí el docente contará con plantillas para la emisión de constancias de inscripción en el curso, esta herramienta puede ser de gran valor para los estudiantes que ven el curso en línea.
- b. Edición de certificados: al igual que el apartado anterior, aquí hay plantillas preestablecidas para que el docente emita certificados una vez que el curso haya culminado.

3. Gestión y edición de pruebas y de ejercicios de evaluación y de autoevaluación

El docente podrá recibir las evaluaciones como documentos, pero también puede elaborar pruebas tipo encuestas para ser respondidas en línea y en el mismo sistema sin necesidad de otro programa. Una vez finalizado el alumno podrá ver de forma inmediata sus respuestas comparadas con un modelo, al igual que su calificación.

4. Informes y estadísticas

Todos los profesores cuentan con dichas herramientas para las evaluaciones, es por esto que tendrán la opción de guardar informes del desempeño de los alumnos y de sí mismo si lo desea, lo que le puede servir a modo de verificar si dicho curso cumple con las metas establecidas inicialmente o si debe realizar cambios, etc.

Como todas las calificaciones pueden ser cargadas a este sistema (usando cualquier tipo de evaluación), éste le ofrece las estadísticas de forma gráfica, del desempeño de sus alumnos de forma individual y grupal, el docente decidirá si publicar los mismos a modo de que los alumnos puedan observar su desempeño sea a lo largo del curso o al finalizar el mismo.

5. Seguimiento y progreso de los alumnos

Como el sistema cuenta con un correo electrónico y a su vez a este se le puede vincular con otra cuenta más, por ende el docente recibirá a través de esta medio de información de la actividad de sus alumnos (comentario o documentos publicados, etc.), así éste estará al día sin necesidad de estar ingresando a cada momento al sistema para verificar que los mismos estén participando, en cambio cuando lo

considere pertinente podrá ingresar e interactuar con sus estudiantes, enviar una nueva actividad, impartir otro tema, etc.

Interacción/contenidos de aprendizaje

1. Anotaciones

Es una especie de blog de notas virtual con que todo usuario del sistema cuenta, donde es libre de redactar en él lo que desee, es ideal a la hora de estar realizando alguna investigación, sea para anotar las referencias consultadas, como los temas que le interesan, etc.

2. Bases de datos

Aquí se podrán acceder a las bases de datos tanto libres como privadas que la institución ofrezca como pertinentes a las áreas de conocimiento que se imparten.

3. Notificación automática de cambios

Al igual que el docente recibe información respecto a la actividad de sus alumnos, todo usuario recibirá información vía correo electrónico de los cambios realizados en el sistema, noticias publicadas, etc. Siempre y cuando sean de interés del usuario, estos datos son filtrados gracias a la información sinistrada por el usuario al momento de la inscripción donde discrimina que desea recibir como notificación y que no.

4. Descargas

Este enlace contará con los enlaces para descargar cualquier programa o complemento necesario para el uso del sistema, y de todos sus servicios, como por ejemplo:

- Adobe Reader: *“El software Adobe Reader es el estándar mundial para compartir documentos electrónicos. Es el único programa de visualización de archivos PDF que puede abrir todos los documentos PDF e interactuar con ellos. Utilice Adobe*

Reader para visualizar, buscar, firmar electrónicamente, verificar, imprimir archivos PDF de Adobe y colaborar en ellos". (Adobe Systems Software Ireland Ltd.).

Este programa es muy conocido para difundir documentos en Internet, permite mantener las características del mismo, y evita algunas restricciones que nos muestran los correos electrónicos al adjuntarlos, configurarlos con ciertas normas de seguridad (no copiar, no cortar, sólo lectura, etc). Las nuevas versiones de este programa permite la edición del documento, el uso de un resaltador virtual y como nueva herramienta en poder insertar notas personales a dichos documentos, eso mientras el autor del documentos lo haya permitido en la configuración del mismo al crearlo.

- Adobe Flash Player: es un complemento que permite la visualización de videos en las páginas web, ciertas características interactivas de los sistemas, es decir, vínculos o enlaces con animaciones. Posee la ventaja de ser compatible con todos los navegadores existentes, es de fácil instalación y permite a los creadores de páginas web y sistemas crear entornos más llamativos. (Adobe Systems Software Ireland Ltd.).
- Navegadores web:
 - Internet Explorer
 - Mozilla Firefox
 - Safari
 - Ópera
- Herramientas para alumnos con discapacidad.

Debido a que este sistema está pensado para que todos los usuarios puedan disfrutar de estas herramientas informativas, en esta

sección los usuarios con alguna discapacidad podrán descargar software como:

- KANGHOORU: Este programa hace saltar el cursor por los lugares de la pantalla que se deseen mediante un barrido automático. Facilita el acceso para las personas con discapacidad motora. (Gonzales. S, 2011).
- HeadMouse: Es un programa informático que permite utilizar la computadora sin la necesidad del uso de las manos (especialmente diseñado para personas con discapacidad motriz en manos o brazos), ya que se controla el ratón mediante ligeros y suaves movimientos de cabeza. Para su funcionamiento se requiere instalar una webcam de calidad a la computadora, no requiere hardware adicional. (ASPID, Asociación de Paraplégicos y Discapacitados Físicos de Lleida).
- AbcSound: Básicamente es un procesador de textos (como Word) con la variante de que es parlante, por lo que es ideal para alumnos con discapacidad visual. Las ventajas que ofrece es que permite reproducir el texto escrito mediante el sintetizador de voz: por letra, línea o texto completo. El usuario puede así detectar las posibles faltas de ortografía que tenga y la corrección de sus expresiones. (Escuela Nacional de Ciegos Hellen Kéller de Panamá).
- Zoom V1.01: Amplificador de pantalla que se puede descargar de internet en segundos e instalarlo muy fácilmente. Muy recomendable para personas que pueden aprovechar su resto visual. Puede amplificar cualquier

área de la pantalla con varios niveles de magnificación.
(Ibidem).

5. **Carreras:**

El botón **carreras**, muestra los enlaces para cada una de las menciones impartidas en el instituto, dentro de dicho enlace podrá ver la descripción de la misma, el pensum, lista de profesores, lista de textos sugeridos, programas de las materias, etc. Este apartado también está en construcción.

6. **Cursos:**

El botón **CURSOS** permitirá tanto a estudiantes como a docentes la participación en dichos cursos en línea, sea una materia impartida, un taller (materia electiva).

1. Descripción: allí encontrará como ya se ha mencionado un resumen del curso.

- a. Modificación de datos personales: aquí los usuarios podrán modificar su perfil y datos personales, al ingresar les aparecerá un formulario con sus datos, editable para poder realizar cambios.
- b. Demostración: ya se describió anteriormente esta herramienta, cumple la misma función se presenta a través de un recorrido por el sistema a través de un video en flash.
- c. Mapa del sitio: es un esquema de todos los botones que se encuentran en el sistema a modo de esquema.

2. Mis cursos: el alumno podrá inscribir varios cursos por ende desde este botón podrá acceder a cada uno.

a. Cursos inscritos: a modo de lista aparecerán todos cursos. Como se verá en la siguiente imagen así se verá la pantalla de los cursos seleccionados. A modo de ejemplo se seleccionó el curso inscrito por el usuario FUENTES DE INFORMACIÓN, él mismo a darle click podrá acceder al curso. En la parte superior encontrará el nombre del curso y la imagen que lo identifica (agregada por el creador del mismo), del lado izquierdo los diferentes iconos a través de los que podrá hacer uso de varias de las herramientas ya mencionadas (de la parte superior a la inferior):

- Usuarios: desde allí podrá ver en forma de lista los nombres e imágenes de perfil de todos los usuarios inscritos y de quien dicta el curso.
- Calendario: aquí el usuario podrá hacer uso del calendario del curso desde donde lo podrá configurar para recibir por correo electrónico avisos de próximos eventos.

b. Artículos: en esta sección podrá tener acceso a todos los documentos del sistema en diferentes formatos, todo de acuerdo a las colaboraciones de usuarios.

- c. Buscadores alternos: como se explicó anteriormente ofrece los diferentes enlaces para el uso y descarga de otros buscadores en Internet.

3. Notas: desde este botón el alumno podrá revisar todas sus calificaciones.

- a. Notas parciales: si en el curso se realizan evaluaciones continuas aquí podrá ver las calificaciones personales que lleva el alumno en sus cursos, además le permite calcular su promedio.
- b. Notas finales: aquí se publican las notas finales de todos los alumnos inscritos en el curso.
- c. Promedio del semestre: aquí los alumnos podrán ver sus notas finales de los cursos además, ofrece un gráfico, donde él mismo podrá ubicarse respecto a otros y saber en qué estatus se encuentra.

4. Enlaces

- a. Bases de datos:
- b. repositorios

5. Descargas

- a. Programas
- b. Documentos

- c. Aplicaciones móviles

6. Actividades:

- a. Mis proyectos
- b. Conferencias

7. Complementos

- a. Pizarra compartida
- b. Chat
- c. Correo electrónico
- d. Calendario

Las herramientas anteriores poseen las mismas funciones ya mencionadas es decir se vinculan tanto con la biblioteca, como con el departamento de control de estudios para lo requerido por el usuario.

8. Subir documentos: aquí podrá ver y subir cualquier artículos. Si desea subir al sistema un artículo, aparecerá el botón de **EXAMINAR**, esto abrirá una , que le permite navegar y buscar en las carpetas de su ordenados o dispositivo de almacenamiento masivo dicho archivo, (generalmente se presentan con la extensión .pdf), luego deberá llenar los campos:

- Nombre del artículo
- Autor o autores
- Fecha

Seguido de esto solo debe hacer click en el botón **SUBIR DOCUMENTO**. Esto generará una alerta a los docentes y administradores, quienes otorgarán el permiso de que sea publicado o no.

En cuanto al Sistema de Gestión:

1. Gestión de usuarios del módulo 1 (aprendizaje):

Esta plataforma es sencilla, y amigable, con herramientas que permite diferentes niveles acceso al mismo, contando como en todo sistema con un administrador, quien tendrá todo el acceso de edición tanto de contenidos como del mismo sistema; la supervisión del resto de los usuarios, lo que permite filtrar la información que maneja cada persona que ingrese al mismo.

Esta tarea puede ser realizada no sólo por una persona sino por un equipo multidisciplinario y participativo, donde se evalúe todo documento, curso o material, que se monte en el sistema lo que se denomina en muchos sitios web como “rendición de contenido de los usuarios”.

A su vez algunos usuarios (en este caso los docentes), contarán con permisos especiales para la edición respectiva de sus cursos en línea y la consolidación de sus “bibliotecas”, es decir de toda la colección de documentos que ofrecerán a quienes ingresa al portal.

Al iniciar sesión los profesores podrán ver en su interfaz un menú desplegable en la parte superior, ubicado en forma horizontal, donde encontrará todo lo necesario para crear su curso, es decir, diseñar cuáles serán las características de los mismos, como las fechas, de las evaluaciones, tipos de evaluaciones, fuentes

recomendadas, tiempo que tendrán para enviar dichas asignaciones, como deben ser enviadas, etc.

Además al diseñar su curso el docente podrá colocar una descripción del mismo, adjuntar imágenes, videos, y documentos que considere pertinentes. En cuanto a la interfaz podrá elegir el color del fondo, tipo de fuente y como será al ingreso al mismo, si abierto, es decir, que cualquier alumnos puede ingresar y registrarse a dicho curso o cerrado donde requerirá del permiso del docente para inscribirse al mismo.

El resto de los usuarios tendrán libre acceso para comunicar inquietudes o compartir información siempre y cuando siga con los lineamientos y normas del sistema, es decir, uso de lenguaje apropiado, utilizar el sistema para uso netamente académico e informativo referente a tópicos del instituto. Cabe destacar esto no implica que el usuario no pueda subir contenidos, al contrario puede publicar cualquier información, y ésta será revisada por el docente, para validar la misma, el alumno debe cumplir con lineamientos, para ello, como respetar los derechos de autor y sólo subir elementos válidos, es decir, deberá citar debidamente, indicar de donde tomó la información y cuando lo hizo. Una vez que el alumno suba dicha información el docente y el administrador recibirán una alerta, es decir, al momento de registrarse al sistema proporcionaron una dirección de correo electrónico, por ende cualquier cambio que ocurra el sistema, le será notificado, y esto ayudará a que pueda evaluar todo material que suba al mismo, éste sólo tendrá dos días para dicho arbitraje, con la finalidad de mantener sólo material adecuado en dicho sistema, además de estar siempre actualizándolo.

Es importante resaltar que para contar con la información del sistema, cada usuario debe contar con una cuenta de usuario que le permite el ingreso al mismo, sólo debe registrarse al sistema. En el caso del personal, docentes y estudiantes del CUFM, que previamente se han registrado en el sistema principal del instituto a través de la web Terna.Net, podrán usar este mismo usuario y clave; sólo deberán ingresar al sistema de registro y validar dicho usuario. Así se logra la meta de vincular el sistema con todas las herramientas digitales que ya ofrece el CUFM.

Es importante resaltar que todos los usuarios al registrarse se les hará una serie de preguntas donde se sabrán sus preferencias; las que serán usadas por el sistema para las respectivas alertas de acuerdo a las mismas, es decir, que si su carrera es informática y seleccionó como preferencias inteligencia artificial; todo texto, artículo e información que el sistema obtenga alertará a dicho usuario del mismo, con esto se busca difundir la información y que los mismos se mantenga actualizados.

Otra de las opciones es la personalización de la cuenta, es decir, al ingresar al sistema en su perfil podrá seleccionar programas o herramientas que se activarán una vez que inicie la misma; un ejemplo de ello es para los usuarios con alguna discapacidad, donde el sistema ofrece varias herramientas para facilitarles el uso de este sistema. Los mismos podrán configurarlo y cuando inicien sesión todas estas herramientas estarán automáticamente activas.

2. Gestión de cursos

Corresponde al módulo de Aprendizaje, es aquí donde los docentes y los profesionales de la información en la actualidad buscan muchas formas de educar y difundir información a través de todos los medios posibles, gracias al surgimiento de nuevas tecnologías como

la Internet, las redes sociales, etc., ahora es posible llegar a los usuarios y estudiantes de diversas formas, sin limitaciones temporales ni espaciales, es decir, ir más allá del sistema de clases presencial y tradicional, a un “aula virtual”, como se ha denominado en nuestros tiempos, donde las personas pueden acceder a documentos, inscribirse en cursos dictados en línea, compartir información, subir documentos, y trabajar en proyectos colaborativos como la elaboración de glosarios temáticos consolidado por los aportes de los usuarios; etc., lo que rompe las barreras, limitaciones de las clases presenciales y ofrece la oportunidad de mayor acceso a la información y a la educación, sin la necesidad de trasladarnos, sino contando con tan solo un computador y acceso a la Internet, cosas que hoy día la mayoría posee.

El sistema el SGA CUFM ofrece un servicio y soporte virtual, para que todas estas herramientas tengan lugar, con la particularidad de estar enfocada a un instituto particular (CUFM), para mejorar la calidad de difusión de información ofrecer mayores oportunidades a sus docentes y alumnos; esto aprovechando que dicha institución se mantiene a la vanguardia de las nuevas tecnologías, permitiendo desde hace 6 años sus alumnos se inscriban por Internet a través de la web de Terna, desde aquí ingresan el código del pago, seleccionan sus materias y eligen el turno. Cabe destacar en los últimos años con el masivo uso de Smartphones y Tablets, se vieron en la necesidad de generar aplicaciones que facilitan el acceso a través de estos dispositivos a dicha web, lo que además servirían para la mejor implementación del sistema y su posterior uso.

Este SGA, como ya se ha reiterado; permite la creación de cursos en línea; que no es más que brindar un soporte virtual para que el docente y los alumnos, interactúen, compartan documentos, envíen

asignaciones, y en caso del docente, que pueda impartir clases a través de un video conferencia y evaluar a dichos estudiantes. Manteniendo las características que plantea Hassan.Y (2009), de una interfaz pensada para el usuario, completamente participativa, e interactiva.

El profesor tendrá la opción de diseñar bajo ciertos parámetros su curso, es decir, editar como se verán los materiales de apoyo, colocar fechas específicas para la entrega de evaluaciones, trabajar o no bajo un calendario estricto o de forma libre. También tendrá la opción de aclarar dudas por el chat (sesión de dudas), y o dictar clases magistrales en línea a través del video chat.

Como se mencionó anteriormente tendrán acceso todos aquellos usuarios registrados, cabe destacar también que cada curso creado podrá ser modificado, los usuarios del mismo poseen la libertad de publicar información, plantear evaluaciones o proyectos al curso, etc. El docente creará las estrategias que considere pertinentes y el sistema le ofrecerá las herramientas para llevarlas a cabo, de una manera más interactiva y didáctica.

Este tipo de sistemas permite evaluar e impartir sus clases con múltiples estrategias, a través de foros, conversatorios, juegos didácticos, pruebas en línea, etc.

Se pretende también la incorporación de otras herramientas de comunicación; como es el caso de las redes sociales. Estas se irán actualizando a medida que otros publiquen en ellas, es por esto que el resto de la interfaz estará libre para interactuar con el sistema, es decir, allí irán apareciendo todas las opciones que vaya seleccionando en el menú, mientras las barras de redes sociales al estar fijas el

usuario no tendrá que estar saliendo de la interfaz para revisar las publicaciones.

Estas herramientas se tomaron en consideración debido a la gran popularidad que tienen estas redes sociales actualmente en la sociedad, y como profesionales de información es importante el manejo y uso adecuado de estos medios de información por su efectividad y rapidez a la hora de transmitir información.

La cuenta de Facebook, está pensada principalmente para que todos los usuarios puedan comunicarse, y compartir información, debido a que ya existen aplicaciones web que permiten un fácil acceso a estas redes sociales, por ende brindará otra herramienta de comunicación entre los mismos.

Uno de los objetivos de estas herramientas, es que todos los usuarios transmitan información, desde la solicitud abierta de un material, hasta las fechas de las evaluaciones, eventos a realizarse en la institución o cualquier noticia importante ; como las fechas de inscripción, suspensión de actividades, la cancelación de una clase, etc., cualquier hecho importante que deba saber la comunidad del CUFM, teniendo en cuenta se debe usar lenguaje adecuado, ser respetuosos al dirigirse al grupo y tratar sólo temas que conciernen a la comunidad del sistema.

La cuenta de Twitter, se pensó para uso un poco más exclusivo de la biblioteca del CUFM (Biblioteca Fernández Héréz), debido a su modalidad de mensajes cortos, y la permisibilidad de subir fotos, y videos, es ideal para que dicha unidad de información, comunique respecto a las nuevas adquisiciones de la misma, y para que los usuarios soliciten la existencia de algún documento, soliciten a los profesionales de la información la signatura topográfica (cota), de algún texto, o cualquier datos de los documentos que poseen, cabe destacar muchos usuarios que externos a la institución son

usuarios asiduos de esta unidad de información, esta herramienta les permitiría saber cambio en los horarios, y días de apertura que generalmente sólo conocen quienes estudian en el CUFM.

Además se espera que aporten sugerencias sobre textos que deberían tener, que sirva de puente comunicativo entre los docentes y la misma a través de la cual puedan ir participando de los textos que se necesitaran en dicho período lectivo; será labor de la biblioteca tener información actualizada de la existencia de dichos documentos; pueden publicar las signaturas topográficas (cotas), de los textos que serán de mayor consulta, los textos más consultados, pueden informar de los textos existentes que son poco consultados a fin de darlos a conocer y y los usuarios conozcan cada vez mejores fuentes de información; así mismo se debe realizar con las tesis, una vez puestas en estantería deberán anunciarse los datos de las mismas para que los usuarios sepan con los nuevos trabajos de grado con lo que cuenta para sus investigaciones, etc.

Esto no implica que la misma no pueda usar la cuenta de Facebook para sus publicaciones, al contrario dichas cuentas están vinculadas de tal forma que las notificaciones que se realicen aparecerán en ambas secciones.

La intención es usar la popularidad y experticia que los usuarios tienen en el manejo de estas redes para que se haga mayor uso de la biblioteca, y como ya mencionó las nuevas tecnologías de comunicación permiten acceder a estos, desde cualquier parte, con los nuevos dispositivos existentes en el mercado.

Módulo 2: Control de estudios

En este módulo, el sistema estará vinculado con el Departamento de Control de Estudios del CUFM, donde se mantiene a los estudiantes y docentes actualizados e informados respecto a los registros académicos e

información general de los periodos académicos, y otros trámites afines a los procesos de inscripción.

Este departamento está vinculado con el archivo del CUFM, quienes manejan los expedientes de los estudiantes, docentes y el personal de la institución y quien les provee de la mayoría de los documentos, que no resguardan en el departamento.

Control de estudios le brindará al sistema todo respecto al registro de inscripciones, reválidas y equivalencias, proceso de los grados, desincorporación y reincorporación. Dichas bases de datos están estructuradas de la siguiente forma:

1. Usuarios
 - a. Estudiantes
 - i. Historial Académico
 1. Kardex
 2. Permanencia
 - ii. Programas
 - iii. Horarios
 - b. Docentes
 - i. Carga de Notas
 - ii. Permanencia alumnos
 - iii. Programas
 - iv. Horarios

1. Gestión herramientas del módulo 2:

Al momento que los usuarios ingresen al sistema, podrán optar por las siguientes herramientas:

- **Carrera:** en este apartado podrá ver una descripción de la carrera, definiciones, comentario de los docentes y egresados respecto a la misma, visión y misión, y campo profesional.

- **Pensum:** desde aquí podrá acceder al pensum de la carrera que cursa el usuario, con una descripción detallada de cada una de las materias, explicando las prelacións de las materias y las materias electivas requeridas con dichas opciones incluidas. Al final del documento el mismo tiene la opción para descargarlo en formato .pdf.
- **Programas de las materias:** aquí los usuarios podrán tener acceso a todos los programas por semestre, en ellos estará una descripción de la misma, la misión, visión, los objetivos que el docente espera cumplir con dicha materia, las unidades y los temas a tratar. Y la bibliografía recomendada. Esto facilitará a la institución el proceso de validación de los mismos a la hora que un estudiantes los solicite para estudios en el extranjero, por ejemplo; el mismo sólo deberá descargarlos colocarlos en una carpeta y llevarlo al departamento de control de estudios para las firmas y sellos respectivos de validación.
- **Kardex de notas:** semestre a semestre el usuario podrá ver y descargar su kardex, allí aparecerán las materias inscritas en el semestre en curso, las materias ya cursadas definiendo las que fueron aprobadas y reprobadas (con las notas respectivas), materias retiradas, materias por equivalencias etc. El alumno igual podrá descargar dicho documento y podrá validarlo al llevarlo al departamento de control de estudios.
- **Revalidas y equivalencias:** aquí los usuarios provenientes de otras instituciones puedan tramitar sus materias ya cursadas y para que puedan tener un registro de todos estos procedimientos, además se le informarán de las fechas en que debe realizar dichos trámites, etc.
- **Grados:** los estudiantes próximos a graduarse encontrarán toda la información y pasos a seguir para la misma. Desde los manuales y requisitos para elaboración de su trabajo de grado hasta las fechas, requisitos y documentos que el graduando necesita hasta el día de su grado.

- **Desincorporaciones y reincorporaciones:** el CUFM, no permite “congelar” los semestres, es por esto que sólo puede el estudiantes desincorporarse o reincorporarse a la misma, desde que se inscriba por primera vez siempre podrá ingresar al espacio de Terna.net mientras recuerde su cuenta de usuario, es por esto que siempre podrá acceder a esta información, es decir, aquí encontrará todos los requisitos, y fechas para dicho procedimiento.
- **Gestión de alumnos:** esta opción sólo aparecerá si se ingresa al sistema como docente, desde aquí el mismo podrá descargar las listas de alumnos de todas las materias que el mismo imparte, también tendrá la opción de carga de notas de los estudiantes o bien puede hacerlo desde el curso como se verá más adelante.

Este módulo maneja y vincula, las bases de datos de estudiantes, profesores, programas a y notas a fin de integrar los datos y cumplir con las herramientas anteriormente mencionadas.

Módulo 3: Biblioteca

Este otro botón o módulo permite al usuario acceder a todas las herramientas de la biblioteca, que buscan vincular y promocionar la misma para que la comunidad del CUFM, tenga conocimiento pleno de sus servicios, colecciones, entre otros aspectos importantes a fin de incentivar a los mismos a que asistan a esta unidad que fue pensada para cumplir con los requerimientos exclusivos de los usuarios del CUFM.

1. Gestión de herramientas del módulo 3:

Las herramientas que podrá ver en usuario al entrar en el módulo son las siguientes:

- **Catálogos en línea:** desde aquí el usuario podrá consultar los catálogos digitales de la biblioteca del CUFM, Fernández Heres. Este espacio contará con diferentes tipos de búsqueda a fin de facilitar la ubicación del mismo: por título, por autor, o por palabra. Para mejorar la calidad del catálogo actual se hará una respectiva revisión de los

textos, para verificar el trabajo realizado por procesos técnicos principalmente, en la definición de materias, ya que es por estas que el usuario ubicará el material, además se digitalizará o se tomará una fotografía de la caratula del documento.

Con esto cuando el usuario haga su búsqueda aparecerá una lista con los posibles resultados, a seleccionar el texto que desee, éste verá detalladamente los datos del texto más la fotografía de caratula. Esto según se conversó con algunos usuarios ayudaría en el proceso de reconocimiento del mismo, siendo hoy día el sistema de representación visual que más pondera en los usuarios, como expone Hassan Yusef (2009), en sus artículos relacionados con la cognición de los usuarios.

El catálogo en línea posee las siguientes características:

1. Base a formato MARC
 2. Estructura de única entrada:
 3. Control de Autoridades
 4. Ordenación Automática
 5. Disponible en internet con acceso abierto
 6. Posibilidades de búsqueda específica son por metadatos
- **Reporte de nuevas adquisiciones:** esta unidad de información por diferentes vías (compra, donación, etc.), agrega a su colección un considerable número de documentos cada año, es importante hacer promoción y difundir de la incorporación de todo material que se haga a la biblioteca.
En este enlace, se mostrarán todas las nuevas adquisiciones (textos, revistas, trabajos de grado, etc.), sin hacer diferenciación por carrera o temática, con la finalidad que toda la comunidad del CUFM tenga conocimiento y sirva como herramienta de difusión de los mismos.
 - **Recomendaciones bibliográficas:** este enlace tendrá dos funciones:

- La primera es hacer promoción de textos poco consultados, esto podría brindar más herramientas bibliográficas a los usuarios, brindándoles mayor información existente en la biblioteca.
- La segunda en que los bibliotecólogos junto a los docentes hagan revisión de las referencias recomendadas en los programas con la finalidad que todos (o la gran mayoría), de las referencias puedan consultarse en la biblioteca, en casi de no ser así invitar al docente a conocer, consultar y evaluar todos los documentos existentes en la unidad que sean propicios para las materias que imparte, a fin de que se use en la mayoría los documentos de la unidad de información que está enfocada en la comunidad del CUFM.
- **Textos digitales:** la unidad de información Fernandez Heres, tiene como objetivo a mediano plazo la adquisición de un digitalizador, para ayudar con la difusión de documentos que de los que solo hay un ejemplar, para conservar el contenido de los textos en mal estado físico y tener otras vías para las consultas de los usuarios. El sistema se nutrirá de este proyecto de la biblioteca, teniendo este espacio para que puedan ser consultados, al inicio con una lista de los pocos textos que se vayan procesando, pero al contar con casi la totalidad de los textos digitalizados este ítem se fusionará con el catalogo, es decir, el usuario consultará desde cualquier lugar el catalogo a través del SGA del CUFM, hará su búsqueda y al seleccionar el texto deseado y ver la descripción al final tendrá la opción versión digital, y desde allí podrá hacer la consulta del mismo en línea.
- **Chat con los bibliotecólogos:** muchos de los estudiantes, principalmente los de nuevo ingreso han asistido poco a las bibliotecas, por ende no manejan bien los procesos de búsqueda, este chat le permitirá al personal de cada sala y a los bibliotecólogos,

aclarar las dudas, solicitar alguna información referente a un texto, solicitar consejos para realizar mejor las búsquedas, etc. Esto también permitirá una mayor conexión con el profesional de la información y que los mismos conozcan más acerca de su labor dentro de la unidad.

- **Circulo de lectura:** siempre es importante la interacción entre los usuarios el leer diferentes opiniones permite obtener mayor información, gracias a las nuevas tecnologías se puede incorporar al sistema. Su función será semanalmente proponer un texto sobre el cual los usuarios puedan comentar, quienes lo hayan leído, conocerán otras perspectivas y quienes no podrían incentivarse a leer dicho texto. Con esto se busca propiciar el análisis crítico de las lecturas y tanto alumnos como profesores pueden aprender a través del intercambio de ideas.
- **Solicitud de textos:** con la finalidad de mejorar el proceso de consulta de los documentos en este enlace los usuarios pueden solicitar textos con un día de anticipación, sólo deben llenar un formulario con sus datos, el tipo de préstamo que desea (sala o circulante⁰⁹, y el texto que desean, al día siguiente u horas más tarde el personal de sala tendrá el documento listo para ser entregado, el usuario sólo debe hacer entrega de su carnet y recibir el documento.
- **Descarga de normas:** es muy importante conocer todas las normativas que de una biblioteca, aquí en usuario puede conocer las normas de préstamo, de consulta, de ingreso, de solicitud de carnet, y las diferentes normas permitidas por la institución para la elaboración adecuada de citas bibliográficas; con la finalidad que los mismos hagan un uso adecuado de la información en sus trabajos de investigación.
- **Bases de datos:** como la mayoría de las bibliotecas del nivel superior el SGA proveerá a la unidad de información del CUFM, una serie de

bases de datos especializadas y gratuitas orientadas a las necesidades de la institución.

- **Enlaces de interés:** siempre es importante que se le brinde a los usuarios de varias herramientas para sus búsquedas de información, es por esto que la biblioteca, incluirá una serie de enlaces a otras bibliotecas digitales, blogs académicos, entre otras que serán de apoyo para la comunidad del CUFM.
- **Información general:** aquí se podrán ver los horarios de atención, avisos de cierre del servicio, cursos o talleres que imparten en la unidad, el organigrama de la misma y otro datos como la historia, información respecto a su nombre y otros datos de interés.

CAPÍTULO VIII

Lineamientos de arquitectura informacional para el SGA

Características de la arquitectura del SGA del CUFM

Hay ciertas características que debe tener toda página web, que facilita el proceso de aprendizaje, siempre pensado en los usuarios y para que los mismos se sientan cómodos, para esto hay que tener en cuenta el color, la posición de la barra de herramientas y la forma de redacción de los mensajes. Además hay que tener en cuenta que el sistema debe contar con alertas que le indiquen a los usuarios si cometieron algún error y de herramientas de ayuda para que puedan resolverlo sin problemas. Además de respetar y cubrir con los diferentes sistemas de representación de los usuarios y basándose en las tendencias de observación en el pantalla que expone Hassan Yusef (2009), en su artículo sobre la cognición, es decir, colocar las herramientas en los lugares de la pantalla donde mayormente enfocan la mirada los usuarios.

El tipo de fuente por ende debe ser legible, es por esto que usó como tipo de fuente “arial”, en sus tres variantes (normal, cursiva, y negrita), para los diferentes textos del sistema. La normal se usó para todo el contenido (presentación, mensajes, etc.), la cursiva se usó para destacar dentro del texto cualquier término importante; y la negrita se usó para los títulos de los enlaces principalmente.

La barra de herramientas está ubicada en la parte superior de forma horizontal; es de tipo desplegable, es decir, cuando el usuario posiciona el cursor del mouse sobre el botón este desplegará todas las demás opciones contenidas en el mismo, con esto se busca agrupar por categorías todas las herramientas a fin de facilitar la ubicación de las mismas y evitar la sobrecarga de la interfaz.

Para establecer el orden y etiquetado de las categorías se usó la técnica expuesta por Hassan Yusef (2004), denominada Card Sorting (u

ordenación de tarjetas), es una técnica que ayuda a como seleccionar en qué orden aparecerán dichas herramientas y que términos son los más adecuados, todo basado en el estudio de usuario previamente realizado, ya que este sistema es orientado en el usuario y serán los mismos quienes indicarán necesidades y preferencias que desean en dicho SGA.

Es por esta razón que la barra quedó con el siguiente orden de aparición de los botones:

- **Inicio:** los usuarios comentaron estar familiarizados con este botón de primero por ser una característica que ven en casi todas las otras web existentes. Además así podrán conocer cuál es la misión del sistema antes de probar las herramientas.
- **Interés:** es el siguiente botón, esto indica un orden creciente en las herramientas que se le ofrecen a los usuarios, es decir, una vez que sabe del sistema, puede acceder e ir viendo todos los artículos que poseen y enlaces a los motores de búsqueda.
- **Interacción:** contiene todas las herramientas de comunicación, chat, foros, correos, etc. Desde allí pueden comunicarse con el resto de los compañeros.
- **Enlaces:** desde aquí el usuario puede acceder a “enlaces”, de bases de datos académicas donde puede complementar sus investigaciones. Esta seguido de interacción por que los repositorios se nutren de todos los usuarios y es importante que haya buena comunicación entre los mismos.
- **Descargas:** ya que posee un dominio de la mayoría de las herramientas del sistema ya el usuario muestra necesidades de descargar material a su computador y para eso fue creado este botón. Principalmente programas y aplicación que mejoren la calidad de navegación y programas que requieren en sus diversas disciplinas.

- **Carreras:** una que el usuario ingrese al sistema este adquirirá la configuración previa que éste introdujo al sistema basado en sus preferencias, pero es importante que todos los estudiantes sepan con que cuenta la institución, por esto que se colocó este botón allí podrán tener información del resto de las disciplinas impartidas lo que puede ayudar al estudiante si considera un cambio u otro estudio al culminar el que está en curso.
- **Cursos:** una de las herramientas más importantes y pilar del SGA, esta al final por dos razones. Una de ellas es que los usuarios demostraron que prefieren recorrer toda la web y luego ingresar a los cursos, esto en una fase inicial. Además desde el punto de vista publicitario es mejor hacer que el usuario haga un recorrido para poder llegar a los cursos así se garantiza que conozca y use de las otras herramientas del sistema.
- **Inscripción y trámites:** desde este apartado podrá inscribir más cursos, y saber sus notas junto con el calendario de actividades. Que es una de las cosas que verá de forma parcial y no diaria así que por esta razón está al final.

Para ingresar al sistema el usuario debe seleccionar la opción desde cualquiera de las página web, en la captura de pantalla inferior se observa dicho enlace en el menú superior del lado derecho. Desde allí el usuario es re-direccionado a la pantalla de presentación del sistema donde los usuarios ingresan, colocando su nombre de usuario y clave, dependiendo si es alumnos o profesor. También se encuentran los botones para el registro que no es más que validar los datos del usuario que ingresa por primera vez al SGA, como ya se describió el sistema vinculará los datos que el usuario ingreso en la inscripción a la institución a través de Terna.net.

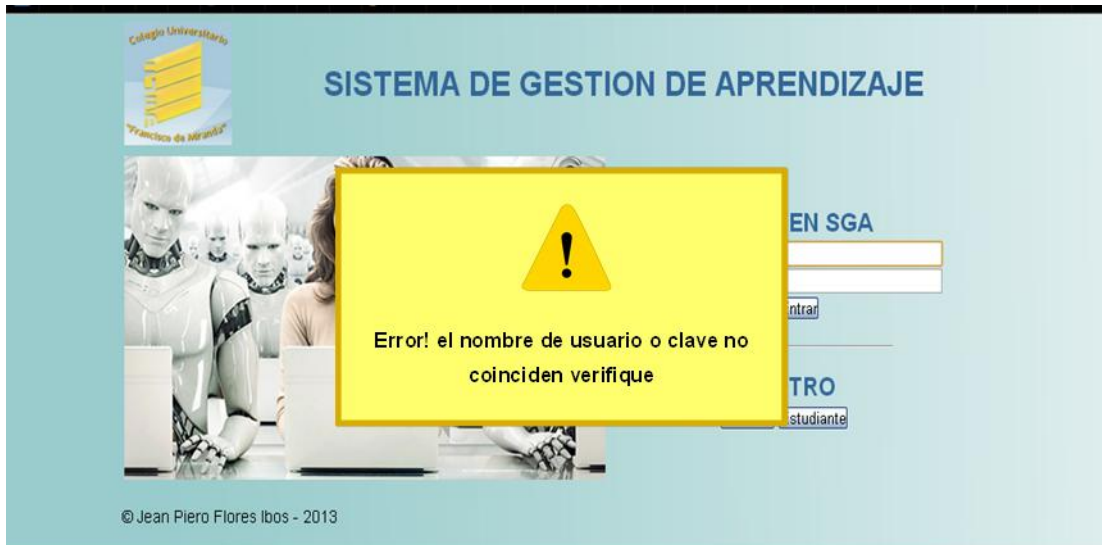


En las pantallas anteriores muestra en el enlace de ingreso al SGA, desde la página web de Terna.net, está igual ubicado en el menú superior al lado derecho; los pasos a seguir son los mismos ya descritos. La interfaz hasta ahora es sencilla manteniendo la imagen institucional, en cuanto a colores y fuentes. Además se tomaron en cuentas las recomendaciones hechas Hassan.Y (2009); respecto a las características que debe poseer la interfaz en el caso de esta sección de inicio o presentación se usaron colores claros y contrastantes con el texto, fuentes legibles, imágenes llamativas (las cuales se irán modificando a fin de mostrar un carácter novedoso en el diseño), enlaces escritos como descriptores, es decir, los botones tendrán instrucciones en términos generales pero que describan que función cumplirán si se accionan.



Los usuarios podrán observar en cada pantalla “alertas” (visual y sonora), que le indican respecto a errores cometidos, sugerencias en el uso de ciertas herramienta, o simplemente para que verifique la operación que realiza a fin de minimizar los inconvenientes. En la pantalla de inicio donde el usuario ingresa; el “alerta” que puede aparecer es, “Error! el

nombre de usuario o clave no coinciden verifique”; por ende él mismo deberá intentar de nuevo dicho ingreso al sistema. Como se puede observar en la imagen inferior.



En caso de los usuarios de la institución, deberán cumplir antes con todos los procesos de ingreso al CUFM y el respectivo registro en la web de Terna.Net. Esta es la que permitirá vincular su cuenta con el sistema, por ende cuando vaya a ingresar al SGA del CUFM, solo deberá seleccionar la opción USUARIO, y colocar el mismo nombre de usuario y clave que uso anteriormente y validarlo.

En el lado inferior derecho podrá observarse el icono de ayuda, al seleccionarlo podrá el usuario acceder a una serie de preguntas, denominadas “preguntas frecuentes”, con respectivas respuestas cuya misión es aclarar cualquier interrogante del usuario además en la parte inferior hay un enlace para que dicho usuario se comuniquen con los administradores del sistema, puede acceder a los mismos a través del chat, o enviando un correo electrónico.

Debido a que el sistema es plenamente interactivo, y propicia la comunicación, el usuario puede también solicitar dicha ayuda a otros usuarios, sea por el chat del sistema o a través de las redes sociales del mismo.

SISTEMA DE GESTION DE APRENDIZAJE

Usuario Interno | Usuario Externo

INGRESE SUS DATOS

Ingrese usuario de Terna.net

Ingrese Clave de Terna.net

Validar

Tweets

SGACUFM 15 Apr

SGACUFM 15 Apr

Recuerda visitar la página web del Colegio Universitario Francisco de Miranda cufm.tec.ve

Tweet to @SGACUFM

facebook

Nombre: Sgacufm Sgacufm

Dirección de correo: sgacufm@outlook.com

Crea tu insignia

Help

© Jean Piero Flores Ibos - 2013

SISTEMA DE GESTION DE APRENDIZAJE

Usuario Interno | Usuario Externo

INGRESE SUS DATOS

Ingrese usuario de Terna.net

Ingrese Clave de Terna.net

Validar

Error! el nombre de usuario, clave no coinciden verifique u omitio algún paso en el registro de Terna.net

Tweets

SGACUFM 15 Apr

SGACUFM 15 Apr

Recuerda visitar la página web del Colegio Universitario Francisco de Miranda cufm.tec.ve

Tweet to @SGACUFM

facebook

Nombre: Sgacufm Sgacufm

Dirección de correo: sgacufm@outlook.com

Crea tu insignia

Help

© Jean Piero Flores Ibos - 2013

Una vez que el usuario haya validado su cuenta perfectamente podrá ver la pantalla de presentación al sistema desde donde podrá optar por todas las herramientas del mismo desde la barra de menú superior y los tres módulos ya mencionados en el capítulo anterior:

SISTEMA DE GESTION DE APRENDIZAJE

Inicio Interés Interacción Enlaces Descargas Carreras Cursos Inscripción y Trámites Help

El SGA CUFM es un sistema propio del Colegio Universitario Francisco de Miranda, que permitirá la implementación de nuevos métodos y estrategias de aprendizaje en entornos virtuales, es decir, con la ayuda de las TIC; con la finalidad de mejorar la calidad de formación de la institución, con la ventaja de que al ser personalizado se ajusta a sus requerimientos y características.

Bienvenido al SGA:
José

Tweets

SGACUFM @SGACUFM 15 Apr
Puedes ubicarnos en el centro de Caracas panoramio.com/photo/51300075

SGACUFM @SGACUFM 15 Apr
Recuerda visitar la página web del Colegio Universitario Francisco de Miranda cufrim.tec.ve
Expand

Tweet to @SGACUFM

Sgacufm Sgacufm
facebook
Nombre: Sgacufm Sgacufm
Dirección de correo: sgacufm@outlook.com
Crea tu insignia

Programación
Inglés Lógica Ciencias de la información Orientación Lógica
Deportes Biblioteca

© Jean Piero Flores Ibos - 2013

Para ir a los respectivos módulos sólo deberá presionar el botón del lado izquierdo re direccionándolo a la siguiente pantalla desde donde podrá ingresar a cada uno seleccionando la imagen respectiva.



El primer enlace corresponde al primer módulo que es Control de Estudios, las herramientas que aparecerán son las mencionadas en el capítulo anterior, la pantalla contará con un menú horizontal en la parte superior (como todas las pantallas del sistema), como se puede observar en la imagen inferior.



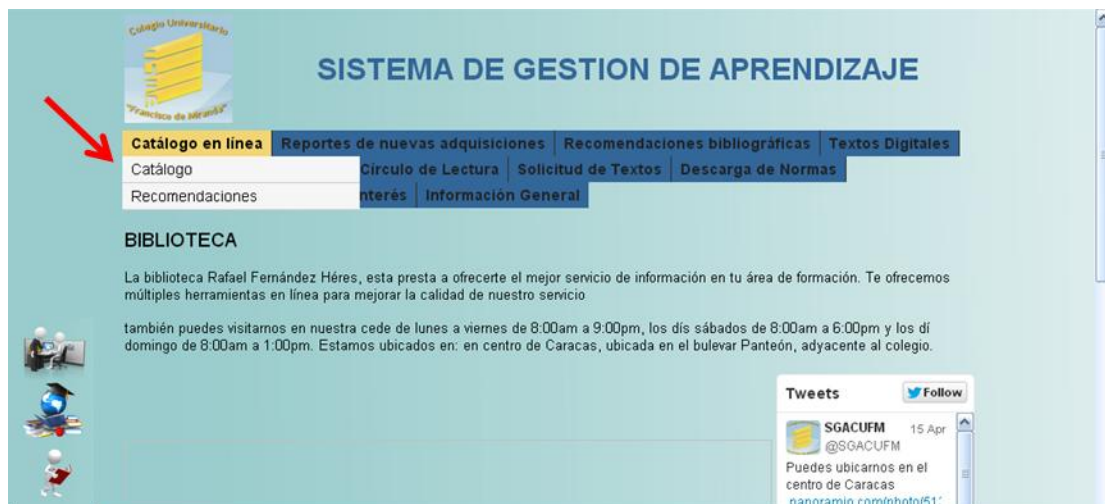
Como se observa en la pantalla superior correspondiente al segundo módulo (Control de estudios); el usuario puede acceder a las diferentes herramientas que se muestran en el menú superior, a medida que el usuario elija alguna de las opciones, en el área en “blanco” o espacio vacío de dicha pantalla; irán mostrándose los documentos, por ejemplo donde el estudiante por ejemplo poder ver en línea su kardex o constancia de estudios, donde también puede descargarla a su computador en formato .pdf; o imprimirla, éste sólo deberá dirigirse al departamento y validarlo.

El segundo módulo es el de biblioteca; sigue la misma tónica en cuanto a diseño, color, fuente y tipo de menú, como se puede observar en la

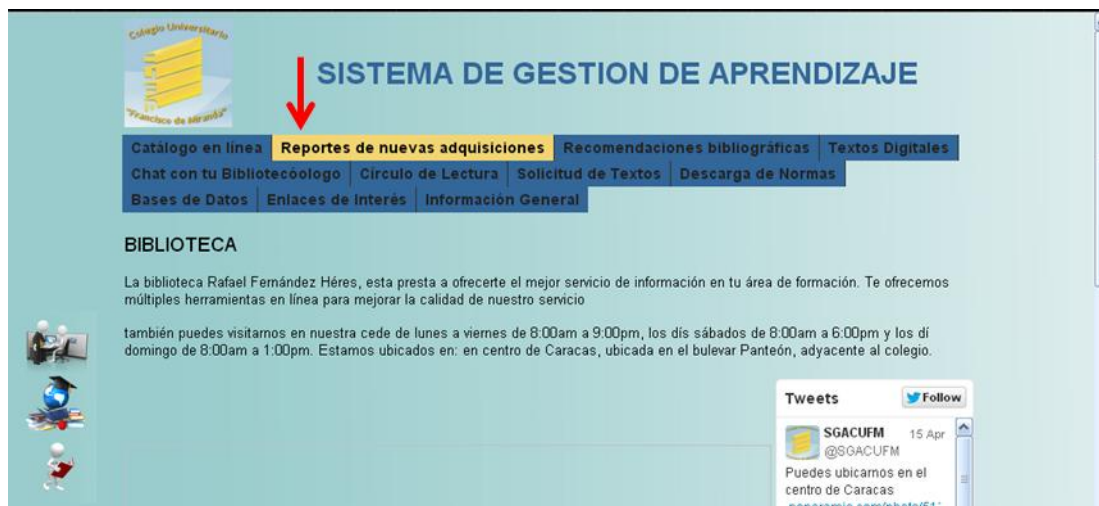
siguiente imagen. Como se observa en la siguiente pantalla, conteniendo en su menú todas las herramientas ya mencionadas en el capítulo anterior.



El primer ítem que se le presenta al usuario es la opción para ingresar al catálogo en línea, al desplazar el cursor, se desplegará las opciones del mismo, las que incluyen en catálogo como bien lo indica dicho botón y la opción RECOMENDACIONES, donde lo bibliotecólogos les indicarán una serie de sugerencias a los usuarios para optimizar las búsquedas en dicho catálogo. Puede verse en la siguiente pantalla.



El siguiente botón corresponde a los reportes de las nuevas adquisiciones, donde se publicará una foto junto a la información de los nuevos documentos que ingresen a la unidad de información.

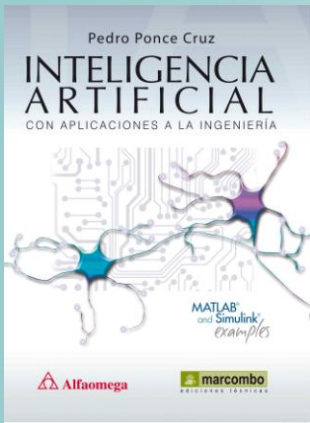




SISTEMA DE GESTION DE APRENDIZAJE

[Inicio](#)
[Interés](#)
[Interacción](#)
[Enlaces](#)
[Descargas](#)
[Carreras](#)
[Cursos](#)
[Inscripción y Trámites](#)
[Help](#)

REPORTE DE NUEVAS ADQUISICIONES



INTELIGENCIA ARTIFICIAL CON APLICACIONES A LA INGENIERÍA

Autor: Pedro Ponce Cruz
Editorial: MARCOMBO, S.A.
Páginas: 376
Edición: 1edición
Fecha edición: 04-03-2011
ISBN: 9788426717061

Tweets

[Follow](#)

SGACUFM @SGACUFM 15 Apr
Puedes ubicarnos en el centro de Caracas [panoramio.com/photo/51...](#)

SGACUFM @SGACUFM 15 Apr
Recuerda visitar la página web del Colegio Universitario Francisco de Miranda [cufm.tec.ve](#)

Tweet to @SGACUFM

Sgacufm Sgacufm

facebook



Nombre: Sgacufm Sgacufm
Dirección de correo: sgacufm@outlook.com

Crea tu insignia

[Home](#)
[Programación](#)
[Organización](#)

Informática

[Lógica](#)
[Ciencias de la información](#)
[Lógica](#)
[Ciencias de la información](#)

© Jean Piero Flores Ibois - 2013

En la pantalla superior se puede observar un ejemplo de cómo se irán mostrando los textos nuevos. La siguiente opción RECOMENDACIONES BIBLIOGRÁFICAS, consta de una lista de documentos sugeridos por la unidad de información de acuerdo a la carrera que el usuario curse.



SISTEMA DE GESTION DE APRENDIZAJE

[Catálogo en línea](#)
[Reportes de nuevas adquisiciones](#)
[Recomendaciones bibliográficas](#)
[Textos Digitales](#)

[Chat con tu Bibliotecólogo](#)
[Círculo de Lectura](#)
[Solicitud de Textos](#)
[Descarga de Normas](#)

[Bases de Datos](#)
[Enlaces de Interés](#)
[Información General](#)

BIBLIOTECA

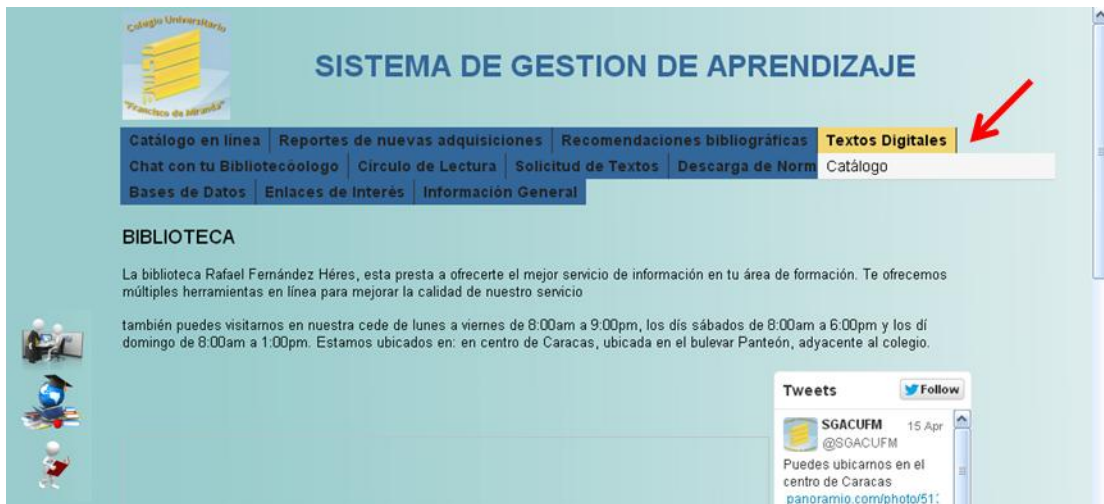
La biblioteca Rafael Fernández Héres, esta presta a ofrecerte el mejor servicio de información en tu área de formación. Te ofrecemos múltiples herramientas en línea para mejorar la calidad de nuestro servicio

también puedes visitarnos en nuestra cede de lunes a viernes de 8:00am a 9:00pm, los días sábados de 8:00am a 6:00pm y los días domingo de 8:00am a 1:00pm. Estamos ubicados en: en el centro de Caracas, ubicada en el bulevar Panteón, adyacente al colegio.

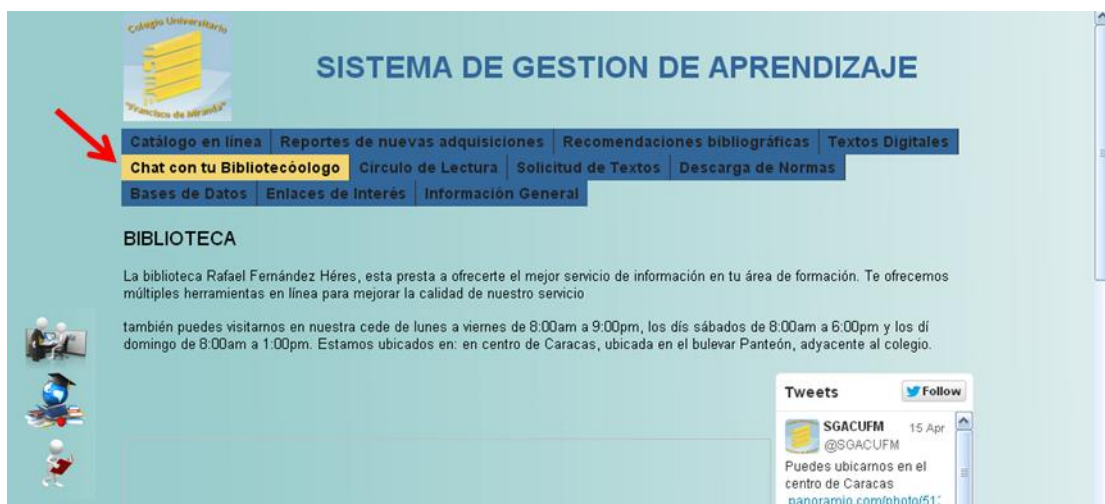
Tweets

[Follow](#)

La siguiente opción TEXTOS DIGITALES, contiene un pequeño catálogo elaborado en Excel, donde se irán agregando todos los textos que la unidad digitalice y que ponga a disposición para los usuarios en formato .pdf.



Para los usuarios siempre es importante mantener comunicación con sus bibliotecólogos lo que le permitirá aclarar dudas, aprender el manejo y correcto uso de los catálogos, etc. Para ello es creada la opción CHAT CON TU BIBLIOTECÓLOGO, cuya interfaz es igual al chat que ofrece el sistema para el manejo del curso en línea.

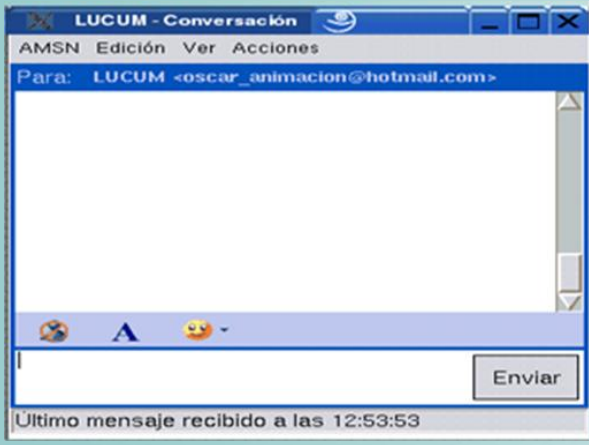




SISTEMA DE GESTION DE APRENDIZAJE

[Inicio](#)
[Interés](#)
[Interacción](#)
[Enlaces](#)
[Descargas](#)
[Carreras](#)
[Cursos](#)
[Inscripción y Trámites](#)
[Help](#)

CHAT CON TU BIBLIOTECOLOGO



Tweets [Follow](#)

SGACUFM @SGACUFM 15 Apr
Puedes ubicarnos en el centro de Caracas [panoramio.com/photo/511...](#)

SGACUFM @SGACUFM 15 Apr
Recuerda visitar la página web del Colegio Universitario Francisco de Miranda [cufm.tec.ve](#)

[Tweet to @SGACUFM](#)

facebook

Nombre: Sgacufm Sgacufm
Dirección de correo: [sgacufm@outlook.com](#)

[Crea tu insignia](#)

© Jean Piero Flores Ibos - 2013

Informática
Lógica Programación
Ciencias de la información Lógica
Deportes Biblioteca

El CIRCULO DE LECTURA, tendrá un interfaz similar a la pizarra compartida donde los usuarios podrán discutir respecto a los textos.



SISTEMA DE GESTION DE APRENDIZAJE

[Catálogo en línea](#)
[Reportes de nuevas adquisiciones](#)
[Recomendaciones bibliográficas](#)
[Textos Digitales](#)

[Chat con tu Bibliotecólogo](#)
[Círculo de Lectura](#)
[Solicitud de Textos](#)
[Descarga de Normas](#)

[Bases de Datos](#)
[Enlaces de](#)
[Temas](#)

BIBLIOTECA

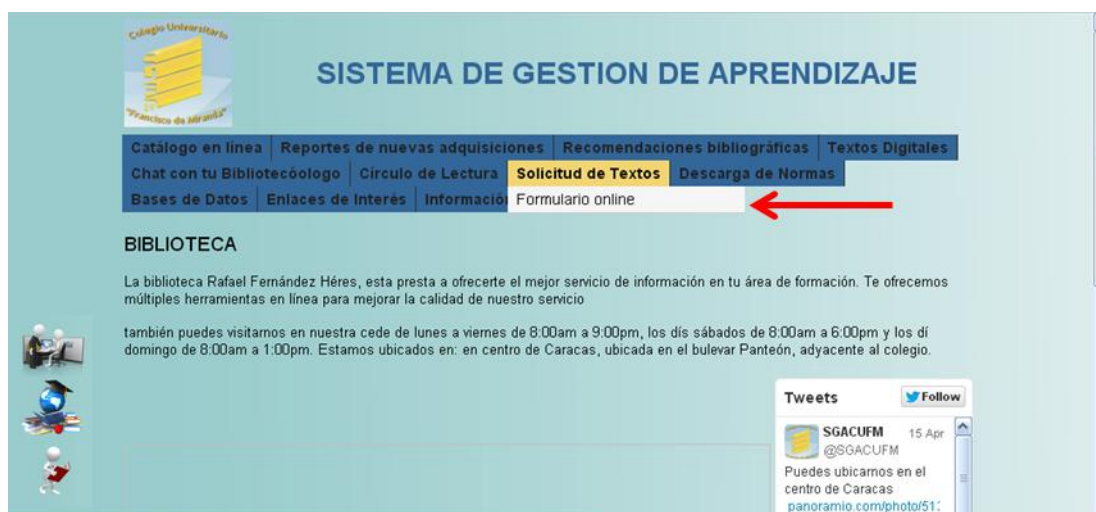
La biblioteca Rafael Fernández Héres, esta presta a ofrecerte el mejor servicio de información en tu área de formación. Te ofrecemos múltiples herramientas en línea para mejorar la calidad de nuestro servicio

también puedes visitarnos en nuestra cede de lunes a viernes de 8:00am a 9:00pm, los días sábados de 8:00am a 6:00pm y los días domingo de 8:00am a 1:00pm. Estamos ubicados en: en centro de Caracas, ubicada en el bulevar Panteón, adyacente al colegio.

Tweets [Follow](#)

SGACUFM @SGACUFM 15 Apr
Puedes ubicarnos en el centro de Caracas [panoramio.com/photo/511...](#)

Otra opción disponible es la solicitud de textos en línea, debido a que la vinculación con la unidad se pretende llevar más allá del espacio virtual, se le brinda al usuario la oportunidad de solicitar dicho documento llenando un formulario, que le permitirá al bibliotecólogo ubicar el material y tenerlo listo para la entrega evitando así la pérdida de tiempo para el usuario. Como se observa en las pantallas siguientes.





SISTEMA DE GESTION DE APRENDIZAJE

[Inicio](#)
[Interés](#)
[Interacción](#)
[Enlaces](#)
[Descargas](#)
[Carreras](#)
[Cursos](#)
[Inscripción y Trámites](#)

SOLICITUD DE TEXTOS



Planilla	
Nombre	
Apellido:	
Cédula:	
Título del texto:	
Autor del texto:	
Cota:	
Fecha y hora en que buscará el texto	

Enviar

Tweets [Follow](#)


SGACUFM
@SGACUFM
15 Apr
Puedes ubicarnos en el centro de Caracas
[panoramio.com/photo/51...](#)


SGACUFM
@SGACUFM
15 Apr
Recuerda visitar la página web del Colegio Universitario Francisco de Miranda [cufm.tec.ve](#)

Tweet to @SGACUFM

facebook



Nombre: Sgacufm Sgacufm
Dirección de correo: sgacufm@outlook.com

© Jean Piero Flores Ibo - 2013





SISTEMA DE GESTION DE APRENDIZAJE

[Catálogo en línea](#)
[Reportes de nuevas adquisiciones](#)
[Recomendaciones bibliográficas](#)
[Textos Digitales](#)

[Chat con tu Bibliotecólogo](#)
[Círculo de Lectura](#)
[Solicitud de Textos](#)
[Descarga de Normas](#)

[Bases de Datos](#)
[Enlaces de Interés](#)
[Información General](#)

BIBLIOTECA

La biblioteca Rafael Fernández Héres, esta presta a ofrecerte el mejor servicio de información en tu área de formación. Te ofrecemos múltiples herramientas en línea para mejorar la calidad de nuestro servicio

también puedes visitarnos en nuestra cede de lunes a viernes de 8:00am a 9:00pm, los días sábados de 8:00am a 6:00pm y los días domingo de 8:00am a 1:00pm. Estamos ubicados en: en centro de Caracas, ubicada en el bulevar Panteón, adyacente al colegio.

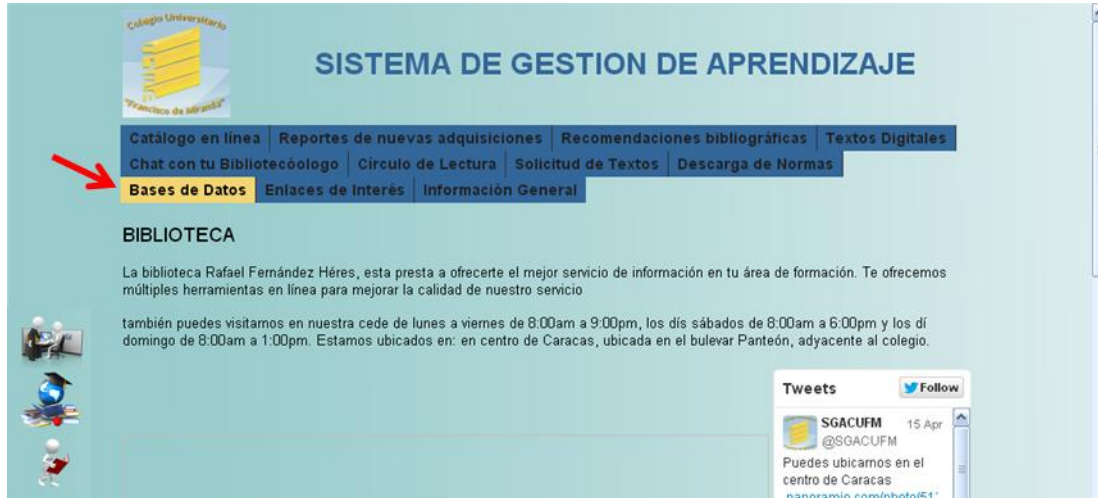


Tweets [Follow](#)

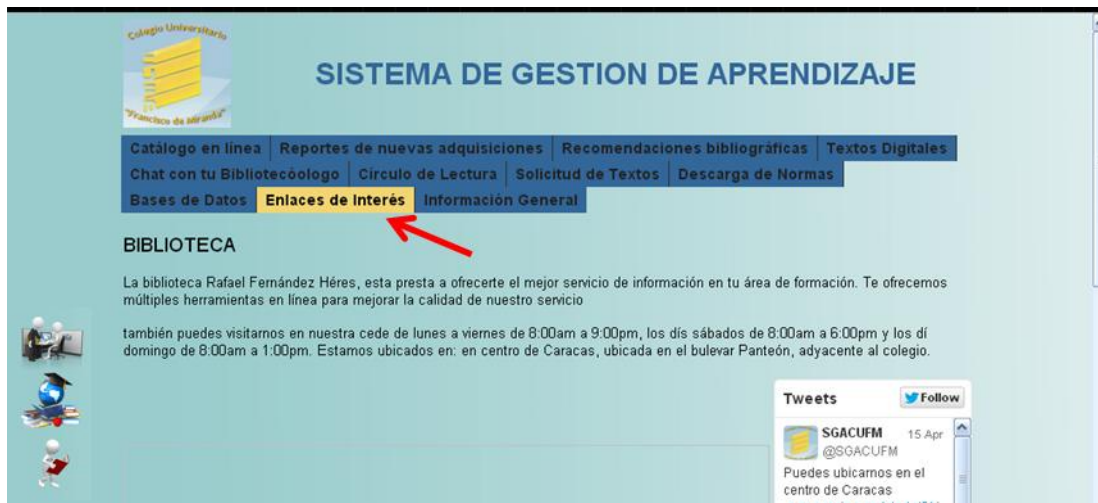

SGACUFM
@SGACUFM
15 Apr
Puedes ubicarnos en el centro de Caracas
[panoramio.com/photo/51...](#)

Las siguientes opciones son:

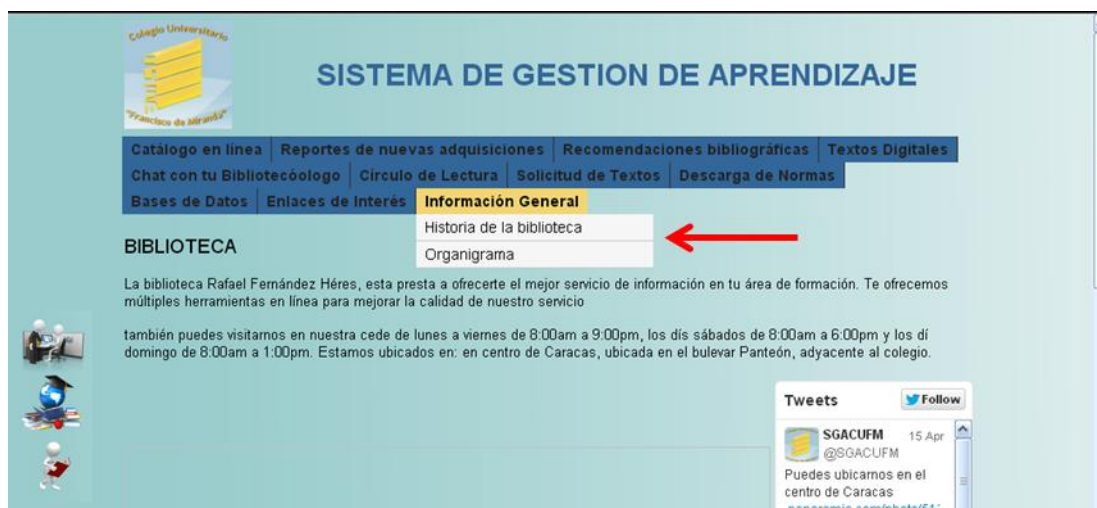
- Descarga de normas:
- Bases de datos



- enlaces de interés



- información general: contiene dos opciones; la primera es la historia de la unidad de información, y la segunda el organigrama de la misma. Estos datos siempre son solicitados a la unidad para la elaboración de trabajos.



El otro módulo (aprendizaje); es donde se desarrollarán los cursos en línea, tendrá características para alumnos (donde pueden cursar sus materias, compartir información, subir documentos y ver sus calificaciones), y la de los profesores (crear los cursos, evaluar trabajos, subir documentos de ayuda, etc.).

La interfaz es la misma, como se ha visto en las capturas de pantalla anteriores se busca minimizar la sobrecarga en la pantalla y con colores de fondo suaves y contrastantes con el texto. Como se puede observar en la imagen siguiente.

El sistema pone a disposición de los usuarios un menú de fácil navegación, del tipo desplegable donde podrá ir accediendo por categorías, las mismas pueden verse en la imagen superior.

En el botón **INICIO**, es un sub menú que contiene lo siguientes botones en un menú desplegable, para facilitar el acceso a cada herramienta, ahorrando espacio, evitando que sea saturada visualmente la interfaz y agrupando en categorías similares. Los ítems son:

- ¿Quiénes somos?

- Demostración
- Mapa del sitio

Todas estas herramientas anteriormente mencionadas están en construcción, de la versión beta del sistema, esperando captar nuevos requerimientos que solicite la institución. Recordando que este sistema es una propuesta para la misma.



En el botón **INTERÉS**, también se presenta en forma de menú desplegable donde puede optar por las siguientes opciones:

- Artículos: al seleccionar este botón podrá ver los artículos en listas por temáticas, seguido de esto al decidir una en específico podrá ver las carátulas de las revistas o de dichos artículos, lo que al seleccionar podrá ver y descargar. En la captura de pantalla se pueden observar algunos de los artículos disponibles en la sección “informática”.



- Buscadores externos: el usuario sólo tendrá que seleccionar la imagen y será redireccionado al buscador correspondiente, según el estudio de usuarios el más usado es Google, pero se coloca una gran variedad para tomar en cuenta a la minoría que usa otros motores de búsqueda y para brindar mayores opciones, que es la meta principal ofrecer una gama de opciones y que el

usuario sea quien decida cómo gestionar su investigación.

- Google
- Yahoo
- Terra
- Lycos
- Bing
- Ask



En el botón **INTERACCIÓN**, como se verá en la siguiente captura de pantalla el usuario podrá seleccionar diversas herramientas de comunicación, con la misma características de menú desplegable podrá optar por las siguientes:

- Audioconferencia: se presentará como una sala de chat virtual, a través de la cual puede hacer llamadas en línea, solo debe agregar a los usuarios que desee, a los cuales puede acceder a través de la sección “contactos”. La interfaz de esta herramienta se observara en medio de la pantalla manteniendo la barra superior y las barras fijas donde pueden verse los mensajes publicados a través de las redes sociales. Se puede ver en las imágenes cómo será la interfaz y como se verá la alerta cuando no haya comunicación.

SISTEMA DE GESTION DE APRENDIZAJE

Inicio Interés Interacción Enlaces Descargas Carreras Cursos Inscripción y Trámites

AUDIOCONFERENCIA

© Jean Piero Flores Ibois - 2013

Tweets

SGACUFM @SGACUFM 15 Apr
Puedes ubicarnos en el centro de Caracas
panoramio.com/photo/51

SGACUFM @SGACUFM 15 Apr
Recuerda visitar la página web del Colegio Universitario Francisco de Miranda cufm.tec.ve

Tweet to @SGACUFM

facebook

Nombre: Sgacufm Sgacufm
Dirección de correo: sgacufm@outlook.com

Crea tu insignia

Informática

Lógica Programación Operación
Ciencias de la información Lógica

SISTEMA DE GESTION DE APRENDIZAJE

Inicio Interés Interacción Enlaces Descargas Carreras Cursos Inscripción y Trámites

AUDIOCONFERENCIA

Error! se perdió la conexión o el interlocutor se ha desconectado. Espere por favor

Tweets

SGACUFM @SGACUFM 15 Apr
Puedes ubicarnos en el centro de Caracas
panoramio.com/photo/51

SGACUFM @SGACUFM 15 Apr
Recuerda visitar la página web del Colegio Universitario Francisco de Miranda cufm.tec.ve

Facebook

Nombre: Sgacufm Sgacufm
Dirección de correo: sgacufm@outlook.com

© Jean Piero Flores Ibois - 2013

Informática
Lógica Programación Operación
Ciencias de la información Lógica
Deposito Biblioteca

- Chat: la interfaz se presentará similar a las existentes actualmente, por ende el manejo es el mismo. El usuario podrá verla en el centro de la pantalla, siempre evitando la sobresaturación de enlaces y botones que eviten distracciones y cause molestias visuales.

SISTEMA DE GESTION DE APRENDIZAJE

Inicio Interés Interacción Enlaces Descargas Carreras Cursos Inscripción y Trámites Help

CHAT

LUCUM - Conversación
AMSN Edición Ver Acciones
Para: LUCUM <oscar_animacion@hotmail.com>
[Empty chat area]
[Toolbar with icons for file upload, text formatting, and emoticons]
Enviar
Último mensaje recibido a las 12:53:53

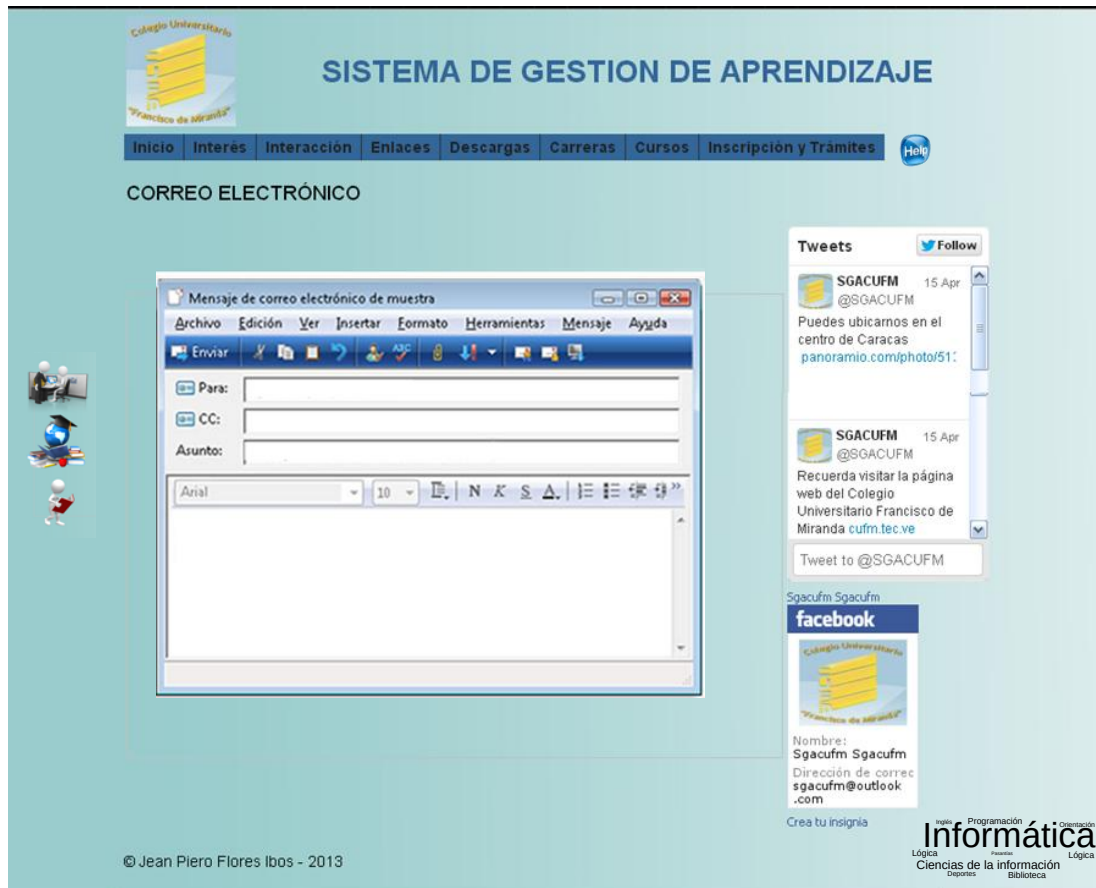
Tweets Follow
SGACUFM @SGACUFM 15 Apr
Puedes ubicarnos en el centro de Caracas panoramio.com/photo/511
SGACUFM @SGACUFM 15 Apr
Recuerda visitar la página web del Colegio Universitario Francisco de Miranda cufm.tec.ve
Tweet to @SGACUFM

Sgacufm Sgacufm
facebook
Colegio Universitario Francisco de Miranda
Nombre: Sgacufm Sgacufm
Dirección de correo: sgacufm@outlook.com
Crea tu insignia

Informática
Lógica Programación Ciencias de la información Depositos Biblioteca

© Jean Piero Flores Ibo - 2013

- Correo electrónico: las características visuales son las mismas, respecto a las herramientas del correo, no varía de las ya conocidas, ubicadas igualmente en un menú horizontal de iconos que identifican su función, como tipo de fuente, color, tamaño de la misma; opciones para adjuntar un documento, etc.



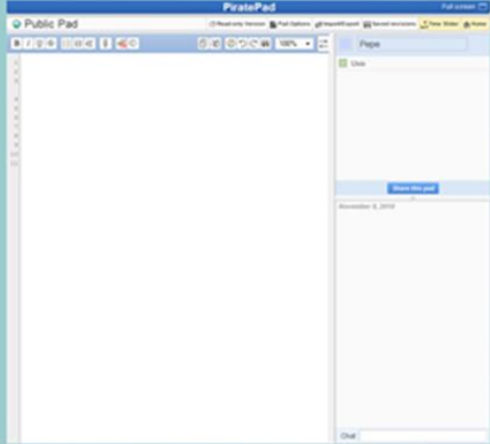
- Pizarra compartida: la interfaz es como una especie de bloc de notas, con una lista de contactos del lado derecho, principalmente para discusiones dentro del curso que deben ser guardadas, su presentación es bastante sencilla. En las siguientes capturas de pantallas se observa la interfaz y la respectiva alerta cuando se pierde la conexión. Como ya se mencionó en el capítulo anterior mientras la comunicación este abierta se pueden enviar mensajes una vez cerrada dicha charla no se podrá seguir participando en la misma, solo ver las conversaciones guardadas.



SISTEMA DE GESTION DE APRENDIZAJE

[Inicio](#)
[Interés](#)
[Interacción](#)
[Enlaces](#)
[Descargas](#)
[Carreras](#)
[Cursos](#)
[Inscripción y Trámites](#)
[Help](#)

PIZARRA COMPARTIDA



Tweets

[Follow](#)

SGACUFM @SGACUFM 15 Apr
Puedes ubicarnos en el centro de Caracas [panoramio.com/photo/511](#)

SGACUFM @SGACUFM 15 Apr
Recuerda visitar la página web del Colegio Universitario Francisco de Miranda [cufm.tec.ve](#)

Tweet to @SGACUFM

Sgacufm Sgacufm

facebook



Nombre: Sgacufm Sgacufm
Dirección de correo: sgacufm@outlook.com

Crea tu insignia

Logo Programación Lógica Ciencias de la información Deportes Biblioteca

Informática

© Jean Piero Flores Ibois - 2013



SISTEMA DE GESTION DE APRENDIZAJE

[Inicio](#)
[Interés](#)
[Interacción](#)
[Enlaces](#)
[Descargas](#)
[Carreras](#)
[Cursos](#)
[Inscripción y Trámites](#)

PIZARRA COMPARTIDA



Tweets

[Follow](#)

SGACUFM @SGACUFM 15 Apr
Puedes ubicarnos en el centro de Caracas [panoramio.com/photo/511](#)

SGACUFM @SGACUFM 15 Apr
Recuerda visitar la página web del Colegio Universitario Francisco de Miranda [cufm.tec.ve](#)

Tweet to @SGACUFM

Sgacufm Sgacufm

facebook



Nombre: Sgacufm Sgacufm
Dirección de correo: sgacufm@outlook.com

Crea tu insignia

Logo Programación Lógica Ciencias de la información Deportes Biblioteca

Informática

© Jean Piero Flores Ibois - 2013

- Videoconferencia: la interfaz es similar a las otras herramientas que se hayan en la web, a diferencias de las otras opciones de comunicación del SGA del CUFM , aquí del lado izquierdo el usuario podrá ver y hablar en vía directa con otros usuario, puede comunicarse con 6 usuarios de forma simultánea, y a la vez.

SISTEMA DE GESTION DE APRENDIZAJE

Inicio Interés Interacción Enlaces Descargas Carreras Cursos Inscripción y Trámites Help

VIDEOCONFERENCIA

Admín Admín Juan José García Francisco Ibarra David Ferrer

Introducción al comercio electrónico

Tweets

SGACUFM @SGACUFM 15 Apr
Puedes ubicarnos en el centro de Caracas panoramio.com/photo/511

SGACUFM @SGACUFM 15 Apr
Recuerda visitar la página web del Colegio Universitario Francisco de Miranda cufm.tec.ve

Tweet to @SGACUFM

Sgacufm Sgacufm

facebook

Nombre: Sgacufm Sgacufm
Dirección de correo: sgacufm@outlook.com

Crea tu insignia

© Jean Piero Flores Ibaos - 2013

Informática
Ciencias de la Información
Lógica



Respecto al módulo aprendizaje donde si es alumno verá el botón **CURSOS** que le permitirá acceder a sus cursos (será la única diferencia del sistema entre docentes y estudiantes). Los docentes podrán editar sus cursos desde la opción **DISEÑO DE CURSO** que sólo es visible si ingresan como tal al sistema. Y los estudiantes podrán ingresar a los diferentes cursos junto con sus herramientas desde el botón **ONLINE**.

Es por esto que el docente cuenta con una serie de herramientas para editar el curso, hasta ahora el sistema sólo contará con agendas y calendarios para establecer las entregas, el tipo de curso (público, privado), tener una sección propia de descargas (de documentos que haya colocado el docente), puede elegir el color del fondo, entre otros detalles. Cabe destacar profesores y profesionales de otras instituciones pueden dictar cursos y

talleres; sólo deben comunicarse con el administrador y cumplir con las normas de registro para ingresar al sistema e impartir el mismo. Esto brindará a los alumnos de la institución poder acceder a un amplio rango de conocimiento.



Una de ellas es el calendario, cuya función y características se describió en el capítulo anterior. Como se puede observar en la captura de pantalla siguiente el calendario posee varias formas de mostrar las fechas dichas herramientas están del lado izquierdo, es decir, si desea verlo semanal, diario o por mes, puede crear alertas seleccionando el recuadro este se tornará de color y enviará una alerta al usuario un día antes de dicho evento. Es bastante claro y sencillo las herramientas se presentan a los lados del mismo lo que le permite al usuario una fácil interacción con ellas.

SISTEMA DE GESTION DE APRENDIZAJE

Inicio Interés Interacción Enlaces Descargas Carreras Cursos Inscripción y Trámites Help

CALENDARIO

Mayo

Domingo	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31

© Jean Piero Flores Ibois - 2013

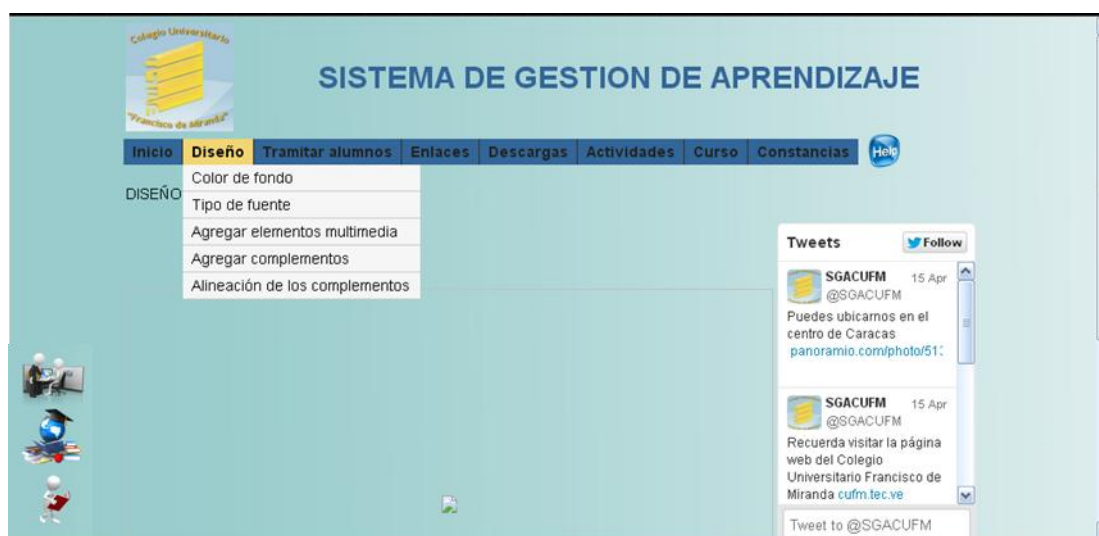
Informática
Lógica Programación Ciencias de la información Lógica Estadística

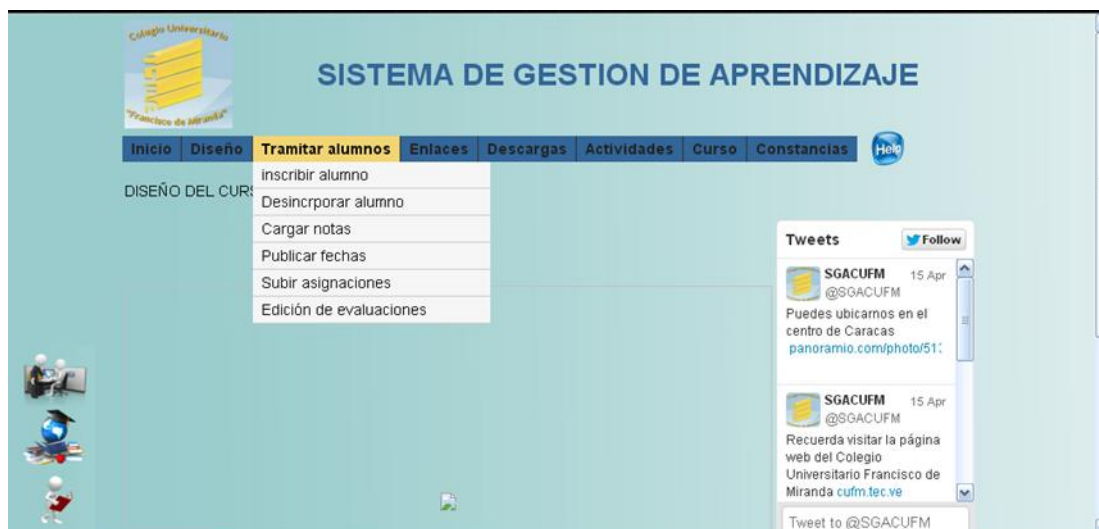
El diseño del curso (opción solo para los docentes), cuenta con las siguientes herramientas:

Este es el primer paso a seguir es decir, como expone Hassa yusef (2004), con la técnica de Card Sorting, se evaluó respecto al orden en que es adecuado ir creando su curso. Por esto el primer botón de **INICIO**, empieza registrando el nombre del curso por ejemplo FUENTES DE INFORMACIÓN, seguido de esto se va a la opción de agregar introducción, luego documentos recomendados y al final de este botón esta la opción de vista previa donde el docente puede ver cómo va quedando.



A continuación tiene el botón **DISEÑO**, donde personaliza la interfaz del curso, con opciones como: color de fondo, tipo de fuente en que se verán los textos, agregar elementos multimedia (imágenes, videos, archivos de audio, etc.), agregar complementos, y en qué lado de la pantalla los desea; y la alineación de dichos componentes.

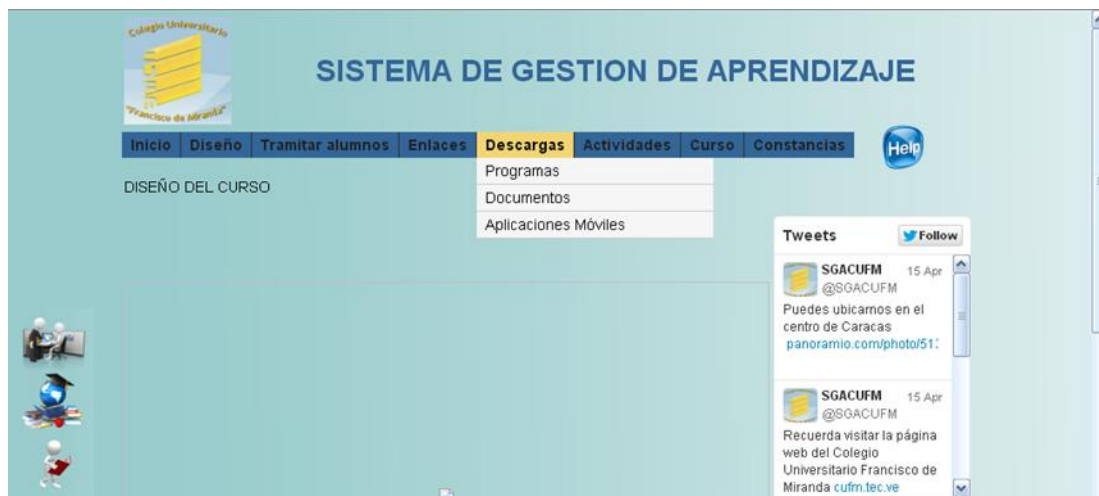




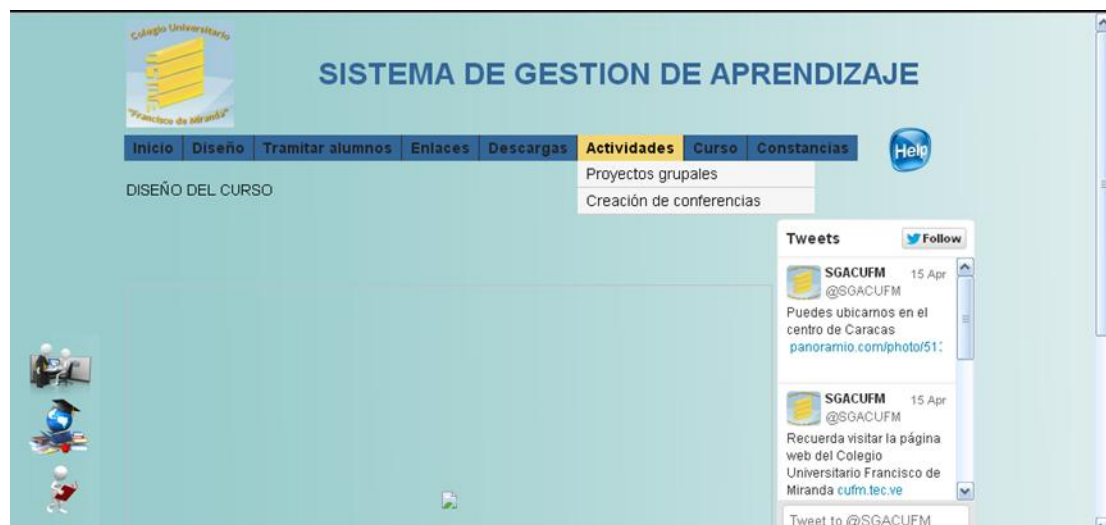
Desde esta sección puede el docente inscribir alumnos (en caso que decidan incorporarse luego, o que por algún error del sistema el mismo no haya podido), igual puede desincorporarlos (respetando las fechas establecidas por la institución para ello), puede también desde aquí subir las notas, publicar el cronograma de actividades, subir las asignaciones (cuenta con plantillas para realizar formularios que el alumno puede resolver en línea), y es por esto que cuenta con la opción de edición de evaluaciones, ya que; en caso de no poder usar algunas de las plantillas existentes el docente puede crearlas.



Este apartado es un filtro ya que el sistema general cuenta con estas herramientas pero tanto las bases de datos, los repositorios y la biblioteca virtual orientará más al alumnos con documentos y recursos acordes con la materia que se imparte, con esto se minimiza el tiempo en búsquedas.



Respecto a las características estéticas son las mismas que se han venido manejando tanto en fuentes, como los colores y ubicación de los iconos, botones e ítems. La diferencia en este caso particular es que encontrará los iconos para acceder a los programas que requieren para dicho curso, documentos y aplicaciones móviles que el docente considere pertinentes, como se observa en las pantallas anteriores.



Los docentes trabajarán de forma individual las evaluaciones a fin que las notas sean confidenciales, pero este ambiente es propicio para propiciar

el trabajo en equipo y buscar que los alumnos sean participativos, por esto surgen estas herramientas aquí el docente tendrá grupos de trabajo y solo ese grupo verá las notas y correcciones del mismo. La opción de conferencias es ideal para los debates, pueden ser usando el video chat, o a través de la pizarra compartida por ejemplo.



Este botón posee las herramientas para seleccionar si el curso es abierto o cerrado por ejemplo.

La última opción le permite a los docentes crear las constancias y certificados (en caso de ser electivas o talleres), el mismo cuenta con plantillas para ello.

En el caso de los alumnos la interfaz es la siguiente:



Desde aquí puede acceder a las diferentes herramientas al seleccionar el segundo botón, puede acceder a los cursos que el estudiante tiene inscrito, como puede observar en la imagen inferior.



Al seleccionar alguno de los cursos se verá de la siguiente forma:



La interfaz muestra el título del curso, una breve descripción del mismo, imágenes u otros elementos multimedia a fin de hacerlo llamativo visualmente. Las herramientas que posee el sistema general aparecerán también al lado izquierdo a fin de facilitar su uso. Están identificadas con iconos representativos; como se ve en la imagen una para usuarios, una para el calendario, otra para notas, comunicaciones (chat, correo, videochats, etc.), y descargas. Como ya se ha reiterado del lado derecho siempre permaneces las redes sociales de la institución y biblioteca con la finalidad, que el usuario se mantenga informado sin tener que salir de esta interfaz.



Para todos los usuarios esta la opción de subir documentos, como se puede apreciar en la imagen inferior, es bastante sencillo los recuadros son para escribir o ver textos y los botones indican claramente su función.

Todas las herramientas que aparecen en el sistema y su diseño cumple con las normas de los sistemas centrados en los usuarios que expone Hassan Yusef, basado en el estudio de los mismos, para saber sus preferencias y brindarle una interfaz cómoda y amigable. Respecto a la selección de ítems, botones y enlaces se aplicó la misma estrategia centrada en el usuario pero en este caso denominada Card Sorting también expuesta por Hassan Yusef, donde se busca que los usuarios se sientan parte del sistema al ser ellos quienes determinan en qué orden y con qué denominación se presentarán las herramientas previamente basadas en un estudio. Solo bastó filtrar en estos resultados la experiencia respecto a

dichos sistemas y aplicar estrategias ya conocidas por la generación actual, que les brindará un servicio óptimo y de calidad para su educación; basados en las nuevas tecnologías.

Las redes sociales hoy día como ya se mencionó son una de las herramientas comunicaciones más usadas y conocidas, es por esto que se agregan al sistema a fin de poder brindar más herramientas comunicativas para todos los usuarios.

A continuación se muestra la captura de pantalla de la cuenta de Facebook, La cuenta de Facebook, está pensada principalmente para que todos los usuarios puedan comunicarse, y compartir información, debido a que ya existen aplicaciones web que permiten un fácil acceso a estas redes sociales, por ende brindará otra herramienta de comunicación entre los mismos.

facebook
Busca personas, lugares y cosas
Sgacufm Sgacufm
Buscar amigos
Inicio

Sgacufm Sgacufm

Actualizar información
Registro de actividad

Agregar tu escuela
Agregar tu ciudad actual
Trabaja en Colegio Universitario "Francisco de Miranda"...
De Caracas

Amigos
Fotos
Mapa
Me gusta

Estado
Foto
Acontecimiento importante

¿Qué estás pensando?

Sgacufm Sgacufm
Hace 2 minutos

Coméntanos...
¿Qué carrera estudias?

Me gusta · Comentar · Compartir

Sgacufm Sgacufm
cambió su foto de portada.
Hace 14 horas

Me gusta · Comentar · Compartir

Actividad Reciente

Sgacufm Sgacufm
agregó un trabajo en Colegio Universitario "Francisco de Miranda" (C.U.F...

Sgacufm Sgacufm
cambió la siguiente información:
Domicilio.

Sgacufm Sgacufm
Hace 2 minutos

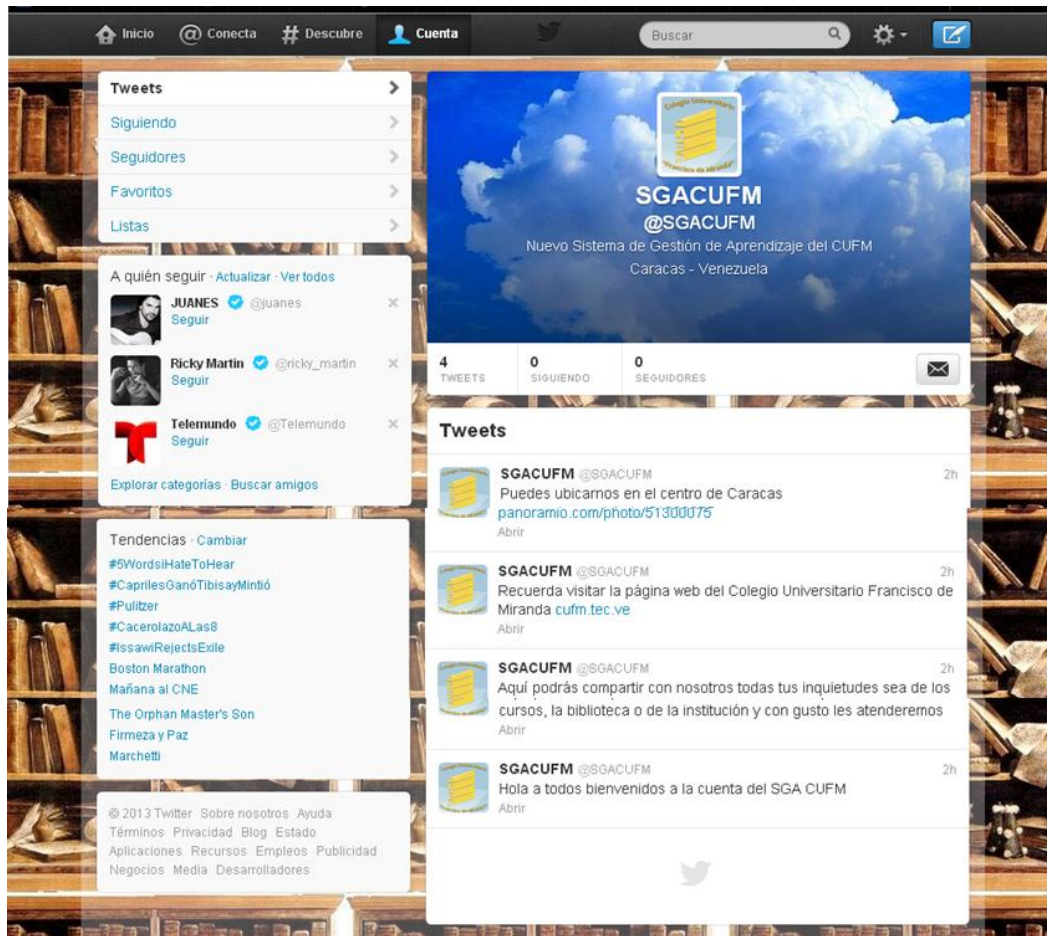
Bienvenidos al grupo del Sistema de gestión de Aprendizaje del CUFM, esperamos que participes y nos cuentes de tus expectativas u opiniones.

Me gusta · Comentar · Compartir

Sgacufm Sgacufm
cambió su foto del perfil.
Hace 14 horas

Me gusta · Comentar · Compartir

Chat



La intención es usar la popularidad y experticia que los usuarios tienen en el manejo de estas redes para que se haga mayor uso de la biblioteca, y como ya mencionó las nuevas tecnologías de comunicación permiten acceder a estos, desde cualquier parte, con los nuevos dispositivos existentes en el mercado.

Todos los cursos impartidos en el sistema son creados por los docentes de la institución bajo normas que las mismas establecen como el inicio y culminación de los periodos; fuera de esto depende de las estrategias del profesor como evaluar e impartir dichas clases. Ambas herramientas aparecerán de forma permanente del lado derecho cada pantalla del sistema.

CONCLUSIONES

A partir de los resultados obtenidos en las diferentes fases de la investigación, se pueden establecer lo siguiente:

1. Al caracterizar los procesos informacionales, comunicacionales y de aprendizaje del CUFM se determinó respecto a los procesos informacionales, que el sistema existente solo ofrece información suministrada por la institución, el sistema existente en las evaluaciones previas demostró que actualmente no hay ninguna herramienta que permita la interacción entre los usuarios y dicho sistema. Las páginas web del CUFM, no poseen información actualizada en tiempo real, y la misma es netamente administrativa. Como ya se mencionó dichas web no contienen herramientas de accesibilidad para facilitar el uso. Lo que es una de las desventajas para la comunidad de la institución debido a que estas interfaces no están orientadas al usuario.

Respecto a los procesos comunicacionales, del sistema existente del CUFM, basados en las evaluaciones previas se determinó que el mismo no es constante, que no contienen herramientas que permitan la interacción entre el usuario y la plataforma; además las mismas no son compatibles con todos los dispositivos existentes en el mercado. Además cabe destacar que no ofrece medios informativos o de capacitación para el uso adecuado de los recursos en línea, como el portal terna.net, que permite la inscripción de los usuarios.

Respecto a los procesos de aprendizaje, carece de herramientas de diseño instruccional, no ofrece herramientas para los usuarios con discapacidad. Es por ello que la propuesta busca con el SGA mejorar todos estos aspectos ofreciendo herramientas pensadas en los usuarios.

2. Al evaluar los procesos informacionales, comunicacionales y de aprendizaje del CUFM se pudo observar que los procesos comunicacionales no cubren las necesidades comunicacionales puesto que la plataforma de comunicación no permite el intercambio de información entre usuarios ni tampoco entre usuario y el servidor. Además los procesos de aprendizaje están imposibilitados debido a la dificultad de comunicación y la carencia de recursos de diseño instruccional.
3. Las competencias y necesidades informacionales identificadas en cuanto a competencias son:
 - i. La determinación del usuario en todos los procesos de enseñanza – aprendizaje.
 - ii. La aplicación de métodos y recursos diversos que faciliten la adaptación del usuario.

En cuanto a las necesidades se identificaron:

- iii. Comunicación constante entre participantes
 - iv. Contenidos actualizados a tiempo real
 - v. Eliminar las barreras de espacio y tiempo.
4. Los lineamientos tecnológicos que se tomaron como base para el desarrollo del SGA, estuvieron basados en los trabajos y publicaciones de Hassan Yusef, respecto a todas las pautas y características para desarrollar sistemas centrados en el usuario para ello se emplearon y ajustaron los recursos y procesos de información, comunicación y aprendizaje que disponía el CUFM, en medida de lo posible para optimizar el tiempo y recursos para la hora de la implementación del SGA. También se tomaron los lineamientos definidos por los usuarios para establecer los componentes del SGA y para la arquitectura informacional se utilizó la herramienta de Card Sorting; para el modelado de los elementos visuales de la interfaz.

RECOMENDACIONES

Tomando en cuenta las actividades realizadas durante el desarrollo de la investigación y con base en las conclusiones expuestas en el apartado anterior, se recomienda:

1. Los procesos informacionales y comunicacionales deben estar concatenados y enfocados a facilitar el proceso de aprendizaje. Como punto principal, el CUFM debería trabajar por mejorar la comunicación y el contenido informacional. Emplear herramientas de diseño instruccional que con ayuda de las tecnologías de comunicación e información mejoren la interacción entre usuarios.
2. Lo más importante para la evaluación de los procesos informacionales, comunicacionales y de aprendizaje es, orientar la misma a las necesidades y expectativas del usuario y traducirlas a verificar si los servicios, herramientas, posibilidades de comunicación y todo el proceso enseñanza – aprendizaje tienen como centro al usuario.
3. Se debe tomar en cuenta como competencias y necesidades fundamentales informacionales:
 - a. Eliminar las barreras espacio temporales
 - b. Aplicar métodos y recursos diversos que faciliten la adaptación del usuario.
 - c. Fomentar la comunicación constantes entre participantes.
4. A la hora de establecer los lineamientos tecnológicos se debe recordar:
 - a. Que nunca se comienza desde cero, pues siempre hay procesos y canales que pueden ser re-ajustados para evitar gastos excesivos en la implementación. Una evaluación anterior

de las plataformas y los procesos equivaldría a una disminución significativa en los costes.

- b. El diseño posee más posibilidades de éxito cuando es orientado a las características, necesidades y contexto de los usuarios.

5. Se le sugiere a la institución la implementación de este SGA, para mejorar la calidad educativa.

- a. Conformando un equipo en el departamento de sistemas para su creación.
- b. Aplicando una etapa de prueba, seguido de la evaluación para las correcciones finales.
- c. Cumplir con un monitoreo periódico para brindar un servicio optimo

REFERENCIAS

- ADOVE. (2013). *Adobe Reader*. Recuperado el 2013 de Abril de 27 , de <http://get.adobe.com/es/reader/>
- Albert, M. E. (s.f.). Recuperado el 28 de Enero de 2012, de Estrategias de aprendizaje y eLearning: un apunte para la fundamentación del diseño educativo en los entornos virtuales de aprendizaje: http://www.um.es/ead/red/19/esteban_zapata.pdf
- Álvarez, C. A. (30 de Noviembre de 2008). *Slideshare*. Recuperado el 28 de Enero de 2012, de Impacto de las TIC en el aula de clases: <http://www.slideshare.net/calvarez1/impacto-de-las-tics-presentation-803959>
- Álvarez, D. M. (Diciembre de 2010). *Plataformas de enseñanza virtual libres y sus características de extensión*. Recuperado el 23 de Octubre de 2012, de Desarrollo de un bloque para la gestión de tutorías en Moodle.
- Barceló, A. M., & Diéguez, A. R. (2007). *Entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje*. Recuperado el 23 de Octubre de 2012
- Brenes, L. (s.f.). *Estudio comparativo de Sistemas de gestión de aprendizaje (LMS) para mejorar*. Recuperado el 10 de Octubre de 2012
- Bustamante, A. M. (2004). *nousabilidad.com*. Recuperado el 28 de Enero de 2012, de Arquitectura de la información y usabilidad: nociones básicas para los profesionales de la información: http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol12_6_04/aci04604.htm

- Canals, A. (2003). Recuperado el 28 de Enero de 2012, de La gestión del conocimiento: <http://www.uoc.edu/dt/20251/20251.pdf>
- Carol, B. N. (s.f.). *La programación neurolingüística (PNL), una necesidad, para garantizar el desarrollo efectivo de la gestión del conocimiento*. Recuperado el 28 de Enero de 2012, de 2009: <http://informaticaeducativa.com/virtual2004/ponencias/gestion/blanescarol.pdf>
- Cejudo, S. D. (Septiembre de 2003). *E-learning*. Recuperado el 15 de Octubre de 2012, de Análisis de plataformas gratuitas.
- Chaupart, J. M. (19 al 21 de Noviembre de 1997). *Seminario: perspectivas de educación a distancia en América Latina*. Recuperado el 2013 de Abril de 2 , de ¿Por qué las audioconferencias?: <http://white.oit.org.pe/spanish/260ameri/oitreg/activid/proyectos/actrav/edob/material/pdf/archivo15.pdf>
- Claudia Verónica Wieczorek, W. E. (Septiembre de 2010). *TIC y educación*. Recuperado el 23 de Octubre de 2012, de Pautas de calidad para la evaluación de sitios Web educativos.
- *Diccionario A-BC en línea*. (s.f.). Recuperado el 28 de Enero de 2012, de E-learning: <http://www.e-abclearning.com/definicion-e-learning>
- Diseño instruccional .com. (12 de Septiembre de 2007). Recuperado el 28 de Enero de 2012, de Modelos de diseño instruccional: <http://disenoinstruccional.wordpress.com/2007/09/12/modelos-del-diseno-instruccional/>
- Duart, J. M. (s.f.). Recuperado el 28 de Enero de 2012, de Las TIC en la universidad: estrategia de transformación :

<http://vivianita.cadiretes.cesca.cat/index.php/DIM/article/view/87135/112211>

- Fernández, F. J. (16 de Febrero de 2003). *nousabiliad.com*. Recuperado el 28 de Enero de 2012, de Arquitectura de la información: <http://www.nosolousabilidad.com/articulos/ai.htm>
- Flores, L. V. (2005). Recuperado el 28 de Enero de 2012, de La gestión del conocimiento en organizaciones inteligentes: el papel del bibliotecólogo como agente de su desarrollo: <http://www.hacienda.go.cr/centro/datos/Articulo/La%20gesti%C3%B3n%20del%20conocimiento%20en%20organizaciones%20inteligentes-pdf.pdf>
- González, L. A. (2001). *Sistemas de gestión de aprendizaje*. Recuperado el 23 de Octubre de 2012
- González-Quel, A. (Septiembre de 2008). *Comparativa de sistemas de E-learning (LMS): Moodle 1.9.2+ vs. Dokeos 1.8.5*. Recuperado el 23 de Octubre de 2012
- Hassan, Y. (2004). *Diseño Web Centrado en el Usuario: Usabilidad y Arquitectura de la Información*. Recuperado el 15 de Octubre de 2012
- Hassan, Y., & Fernández, M. (30 de Marzo de 2003). *guía de evaluación heurística de sitios web*. Recuperado el 19 de Mayo de 2013, de Nosolousabilidad.com: <http://www.nosolousabilidad.com/articulos/heuristica.htm>
- Hassan, Y., & Fernandez, M. (9 de Diciembre de 2003). *Métodos de test con usuarios*. Recuperado el 19 de Mayo de 2013, de Nosolousabilidad.com: http://www.nosolousabilidad.com/articulos/test_usuarios.htm

- Hassan, Y., & Ortega, S. (2009). *Metodologías y técnicas de DCU*. Recuperado el 19 de Mayo de 2013, de Nosolousabilidad.com: http://www.nosolousabilidad.com/manual/3_2.htm
- Hassan, Y., & Ortga, C. (2009). *Cognición*. Recuperado el 19 de Mayo de 2013, de Nosolousabilidad.com: http://www.nosolousabilidad.com/manual/2_2.htm
- Hurtado de Barreras, J. (2000). *Metodología de la investigación holística*. Caracas: Fundación Sypal.
- José Morgado, M. P. (2005/2006). *I.E.S "Cura Valera"*. Recuperado el 24 de Marzo de 2013, de INSTALACIÓN FÍSICA Y LÓGICA DE UNA RED CABLEADA E INALÁMBRICA EN UN AULA: <http://informatica.iescuravalera.es/iflica/gtfinal/libro/x3697.html>
- Kendall, K. E. (2005). *Analisis y diseño de sistemas*. Recuperado el 23 de Octubre de 2012
- Lahaba, Y. N. (2001). *ACIMED*. Recuperado el 28 de Enero de 2012, de La gestión del conocimiento: una nueva perspectiva en la gerencia de las organizaciones: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_pdf&pid=S1024-94352001000200004&lng=es&nrm=iso&tlng=es
- León, R. R. (25 de Abril de 2005). *nousabilidad.com*. Recuperado el 28 de Enero de 2012, de Arquitectura de la información y las ciencias de la información: http://www.nosolousabilidad.com/articulos/ai_cc_informacion.htm
- Litovicius, P. (2009). *Propuesta de evaluación para plataformas de e-learning para invidentes*. Recuperado el 2 de Noviembre de 2012

- López, M. (3 de Agosto de 2007). Recuperado el 28 de Enero de 2012, de Las tecnologías de información un recurso estratégico para la educación superior:
<http://www.saber.ula.ve/bitstream/123456789/25138/2/articulo7.pdf>
- Margaix, D. (1 de Marzo de 2007). *Concepto de web 2.0 y de biblioteca 2.0*. Recuperado el 2013 de Marzo de 24, de Orígen, definiciones y retos para bibliotecas actuales:
<http://eprints.rclis.org/9521/1/kx5j65q110j51203.pdf>
- Maroto, J. C. (2007). *Gestión del conocimiento*. Recuperado el 28 de Enero de 2012, de Introducción conceptual a la gestión del conocimiento:
<http://www.gestiondelconocimiento.com/introduccion.htm>
- Martín, C. (18 de Enero de 2006). Recuperado el 28 de Enero de 2012, de Arquitectura de la información:
http://www.alzado.org/articulo.php?id_art=516
- Mendizábal, A. (s.f.). Recuperado el 28 de Enero de 2012, de Globalización y gestión del conocimiento en la empresa moderna:
http://www.ehu.es/eal/cas/profesorado/mendizabal_antxon/glob_gestion_conocimiento.pdf
- Ministerio del Poder Popular para la Educación. (s.f.). *FUNDABIT*. Recuperado el 28 de Enero de 2012, de ¿Qué son las TIC?:
http://fundabit.me.gob.ve/index.php?option=com_content&task=view&id=196&Itemid=80
- Montero, Y. H. (2004). *nousabilidad.com*. Recuperado el 28 de Enero de 2012, de Arquitectura de la información en los entornos virtuales de aprendizaje: Aplicación de la técnica Card Sorting y análisis

cuantitativo de los resultados:

<http://www.nosolousabilidad.com/hassan/cardsorting.pdf>

- Montero, Y. H. (27 de Abril de 2006). Recuperado el 28 de Enero de 2012, de Visualización y recuperación de la información: http://www.nosolousabilidad.com/hassan/visualizacion_y_recuperacion_de_informacion.pdf
- Moreira, M. A. (2008). Recuperado el 28 de Enero de 2012, de Innovación pedagógica con TIC y el desarrollo de las competencias informacionales digitales: http://www.eps-salud.com.ar/Pdfs/Innovacion_Pedagogica_con_Tics.pdf
- Pacheco, A. (11 de Diciembre de 2007). Recuperado el 28 de Enero de 2012, de Diseño instruccional: <http://expo.itich.edu.mx/view.php?f=sabatico-10>
- Pinto, M. (13 de Abril de 2011). *AlfaMedia*. Recuperado el 17 de Mayo de 2013, de Elementos multimedia: <http://www.mariapinto.es/alfamedia/cultura/elementos.htm>
- Plaza, F. (9 de Marzo de 2009). *FernandoPlaza.com*. Recuperado el 2013 de Marzo de 24, de Comunicación Síncrona vs Comunicación Asíncrona: <http://www.fernandoplaza.com/2009/03/comunicacion-sincrona-vs-comunicacion-asincrona.asp>
- Ricardo Baeza-Yates, C. R. (17 de Mayo de 2004). Recuperado el 28 de Enero de 2012, de Arquitectura de la información y usabilidad en la web: <http://mantruc.com/files/art-epi-2004.pdf>
- Rivas, M. (2005). *Lka video conferencia en el campo educativo: técnicas y procedimientos*. Recuperado el 26 de Marzo de 2013, de <http://www.wisis.ufg.edu.sv/www.wisis/documentos/M0/M000112.html>

- Romero, W. P. (21 de Marzo de 2010). *Educación y tecnología*. Recuperado el 28 de Enero de 2012, de Medios y recursos instruccionales: <http://tecnoedu2010.blogspot.com/2010/03/medios-y-recursos-instruccionales.html>
- Salazar, A. A. (2000). *Gestión del conocimiento*. Recuperado el 28 de Enero de 2012, de La gestión del conocimiento en las organizaciones: <http://www.gestiondelconocimiento.com/documentos2/apavez/gdc.htm>
- Salinas, J. (2004). *Redalyc*. Recuperado el 28 de Enero de 2012, de innovación docente y uso de las TIC en la enseñanza universitaria: <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/780/78011256006.pdf>
- *Tecnologías al instante.com*. (30 de Abril de 2007). Recuperado el 28 de Enero de 2012, de Tecnologías de información y Comunicación: http://www.tecnologiahechapalabra.com/tecnologia/glosario_tecnico/articulo.asp?i=876
- Unidad de Informática UPIICSA. (s.f.). *Unidad de Informática UPIICSA*. Recuperado el 24 de Marzo de 2013, de CONCEPTO ASÍNCRONO Y SÍNCRONO: http://www.sites.upiicsa.ipn.mx/polilibros/portal/Polilibros/P_terminados/PolilibroFC/Unidad_II/Unidad%20II_5.htm
- Yukavetsky, G. J. (Agosto de Abril de 2008). Recuperado el 28 de Enero de 2012, de ¿Qué es diseño instruccional?: <http://ticsunermb.wordpress.com/2008/04/08/%C2%BFque-es-el-diseno-instruccional-por-gloria-j-yukavetsky/>
- Zapata, M. (2003). *Evaluación de un Sistema de Gestión del Aprendizaje*. Recuperado el Agosto10 de 2012

- Zapata, M. (2003). *Sistemas de gestión del aprendizaje – Plataformas de teleformación*. Recuperado el 13 de Octubre de 2012

ANEXOS

Formulario 1

Cuestionario: Evaluación del sistema de información, comunicación y aprendizaje del Colegio Universitario "Francisco de Miranda"

Dirigida a estudiantes del Colegio Universitario "Francisco de Miranda"

Objetivo: Analizar la funcionalidad del sistema de información, comunicación y aprendizaje del Colegio Universitario "Francisco de Miranda" (Cuestionario realizado en Caracas, a los 11 días del mes de junio de 2013, a través de medios digitales).

1. ¿El sitio web del CUFM ofrece lo que necesitas en tu rol dentro de la institución?

2. Conoces todas las herramientas que ofrece el site del CUFM?

3. ¿Usas con frecuencia TernaMovil y Ternawap?

4. ¿Te sientes cómodo con el uso de las herramientas de Terna.net?

5. ¿La web del CUFM ofrece herramientas para usuarios con discapacidad?

6. ¿El sistema mantiene consistencia tanto en funcionamiento como en apariencia?

7. ¿Muestra la "homepage", todos los datos de la institución?

8. ¿Aparece la imagen institucional en todas las páginas?

9. ¿Existen enlaces rotos o que no llevan a ningún sitio?

10. ¿Se ha optimizado la calidad de las imágenes para reducir su tamaño?

11. ¿La web usa animaciones?

12. ¿La tecnología usada en el sitio web es compatible con los equipos y recursos tecnológicos?

13. ¿El sitio web posee una interfaz amigable?

14. ¿La pagina web esta sobrecargada de enlaces y botones?

15. ¿El sitio web se ve igual en cualquier navegador?

16. ¿Cuántas horas navegas en internet a diario?

17. ¿Qué buscador usas con mayor frecuencia?

Formulario 2

Cuestionario; Preferencias en contenido, comunicación y aprendizaje:
Sistema Gestión de Aprendizaje para el Colegio Universitario "Francisco de Miranda"

Dirigida a docentes del Colegio Universitario "Francisco de Miranda"

Objetivo: Determinar las preferencias en contenido, comunicación y aprendizaje para el desarrollo del sistema de gestión de aprendizaje.

(Cuestionario realizado en Caracas, a los 11 días del mes de junio de 2013, a través de medios digitales).

1. ¿El sitio web te permite comunicarte con el administrador?

2. ¿Para tus tareas e investigaciones donde haces las búsquedas?

3. ¿Qué te gustaría encontrar en tu biblioteca?

(escriba las letras de la "a" hasta la "e", según considere)

- a. Catálogos en línea
- b. Reportes de nuevas adquisiciones
- c. Textos digitalizados
- d. Recomendaciones de textos por área de estudio o interés
- e. Chat con los bibliotecólogos
- f. Todas las anteriores
- g. Ninguna de las anteriores

4. ¿Que te gustaría tener en la página web del CUFM? (seleccione las letras de la "a" hasta la "j", según considere)

- a. Herramientas para personas discapacitadas
- b. Herramientas para envío de trabajos por la web
- c. Herramientas para subir e intercambiar documentos
- d. Reportes de las notas
- e. Ver y descargar kardex de notas
- f. Ver y descargar constancia de estudios
- g. Ver prelecciones de materias
- h. Ver programas de las materias
- i. Todas las anteriores
- j. Ninguna de las anteriores

5. ¿Qué deseas tener en la página web del CUFM para comunicarte? (seleccione las letras de la "a" hasta la "j", según considere)

- a. Salas de foro
- b. Chat
- c. Facebook
- d. Twitter
- e. Cursos en línea
- f. Muro de interacción
- g. Correo electrónico
- h. Servicio video – conferencia
- i. Todas las anteriores
- j. Ninguna de las anteriores

6.- ¿que te gustaría ver en un curso en línea?

(seleccione las letras de la "a" hasta la "g", según considere)

- a. interfaz para trabajos en grupo
- b. ayuda en línea
- c. espacio para ver calificaciones y status
- d. creación de cursos en línea
- e. elaboración de pruebas en línea
- f. monitoreo de estudiantes
- g. personalización de la interfaz

Enviar

No revele nunca su contraseña. No proporcione su información personal a personas que no sean de su confianza.

Formulario 3

Cuestionario; Preferencias en contenido, comunicación y aprendizaje:
Sistema Gestión de Aprendizaje para el Colegio Universitario "Francisco de Miranda"

Dirigida a estudiantes del Colegio Universitario "Francisco de Miranda"

Objetivo: Determinar las preferencias en contenido, comunicación y aprendizaje para el desarrollo del sistema de gestión de aprendizaje.

(Cuestionario realizado en Caracas, a los 11 días del mes de junio de 2013, a través de medios digitales).

1. ¿El sitio web te permite comunicarte con el administrador?

2. ¿Para tus tareas e investigaciones donde haces las búsquedas?

3. ¿Qué te gustaría encontrar en tu biblioteca?

(escriba las letras de la "a" hasta la "e", según considere)

- a. Catálogos en línea
- b. Reportes de nuevas adquisiciones
- c. Textos digitalizados
- d. Recomendaciones de textos por área de estudio o interés
- e. Chat con los bibliotecólogos
- f. Todas las anteriores
- g. Ninguna de las anteriores

4. Que te gustaría tener en la página web del CUFM? (seleccione las letras de la "a" hasta la "j", según considere)

- a. Herramientas para personas discapacitadas
- b. Herramientas para envío de trabajos por la web
- c. Herramientas para subir e intercambiar documentos
- d. Reportes de las notas
- e. Ver y descargar kardex de notas
- f. Ver y descargar constancia de estudios
- g. Ver prelações de materias
- h. Ver programas de las materias
- i. Todas las anteriores
- j. Ninguna de las anteriores

5. ¿Qué deseas tener en la página web del CUFM para comunicarte? (seleccione las letras de la "a" hasta la "j", según considere)

- a. Salas de foro
- b. Chat
- c. Facebook
- d. Twitter
- e. Cursos en línea
- f. Muro de interaccion
- g. Correo electrónico
- h. Servicio video – conferencia
- i. Todas las anteriores
- j. Ninguna de las anteriores

6.- que te gustaría ver en un curso en línea?

(seleccione las letras de la "a" hasta la "c", según considere)

- a. interfaz para trabajos en grupo
- b. ayuda en línea
- c. espacio para ver calificaciones y status

Enviar No revele nunca su contraseña. No proporcione su información personal a personas que no sean de su confianza.

Tabla 1

PAUTAS DE CALIDAD PARA LA EVALUACIÓN DE SITIOS WEB ENFOCADOS AL APRENDIZAJE	
Dimensión	Indicadores
1 Tecnología: Hardware y Software	• Buscabilidad: Uso de buscadores que permitan acceder al contenido de manera asertiva y eficiente. • Visibilidad: Compatibilidad con los sistemas operativos, navegadores y <i>plugins</i> más usados. • Elementos multimediales: Gestión de elementos multimedia
2 Calidad de la comunicación: contenidos	• Calidad de la comunicación: ○ contenidos: ○ Interactuación entre usuarios. • Credibilidad: ○ Calidad de las fuentes: información inherente a las actividades relacionadas con educación y la institución.
3 Contenidos: Estructura organizativa y claridad	• Gramática textual y ortografía: ○ Redacción coherente y bien argumentada. • Composición: ○ Precisión y claridad.

Continuación de la tabla 1

4 Diseño: Coherencia y homogeneidad	• Calidad Técnica: ○ Aspecto, distribución de elementos y equilibrio visual. • Accesibilidad: Colores y coherencia del texto.
5 Aspecto didáctico pedagógico: Destinatario, objetivos y contenidos	• Adecuación al destinatario: Usuario destino. • Recursos didácticos: Herramientas de diseño instruccional.

Tabla N° 1: Pautas de Calidad para la Evaluación de Sitios Web enfocados al aprendizaje.

Fuente: Autores

Tabla 2

Indicadores heurísticos: Evaluación experta		
	JERARQUÍA ÍTEM	ÍTEM
1	Aspectos generales	¿El sitio te ofrece lo que necesitas en tu rol en la institución?
2		¿Usas frecuentemente las herramientas TernaMóvil y TernaWap?
3		¿Las herramientas TernaMóvil y TernaWap son de fácil manejo?
4		¿Es eficiente?
5		¿La Web ofrece herramientas para usuarios con discapacidad?
6		¿Recibes entrenamiento para el uso de Terna.net?
6		¿Es intuitivo?
6		¿Mantiene una consistencia tanto en su funcionamiento como en su apariencia?
7		¿Te sientes cómodo y con el control del sitio?
8		¿Conoces todas las herramientas de dicha web?

Continuación de la tabla 2

9	Branding	¿Muestra la home page la naturaleza de la institución?
10		¿Aparecen elementos la imagen institucional en todas las páginas?
11		¿Aparece la imagen institucional en un lugar prominente, donde se vea fácilmente?
12	Navegación	¿La navegación permite imágenes y texto plano?
13		¿Los enlaces que son imágenes tienen su atributo ALT escrito?
14		¿Existen enlaces rotos o que no conducen a ningún sitio?
15		¿Existe un buscador que permite acceder directamente a los contenidos sin tener que navegar?

Continuación de la tabla 2

16	Navegación	¿Mantiene una navegación consistente y coherente a lo largo del sitio web?
17		¿Existen elementos que te permiten saber exactamente dónde te encuentra dentro del site y cómo volver atrás (breadcrumbs)?
18		¿Indican los enlaces claramente hacia dónde apuntan?
19	Imágenes	¿Se han optimizado las imágenes para reducir el tamaño?
20		¿Tienen las imágenes que lo requieran una descripción mediante el atributo ALT?
21	Animaciones	¿Usa animaciones cíclicas?
22		¿Usa animaciones Flash?
23	Contenidos	¿Es coherente el contenido con el contexto de la página?
24		¿La redacción es corta y precisa?
25		¿Existen referencias cruzadas entre textos que están relacionados
26	Tecnología	¿La tecnología utilizada en el site es compatible con tus equipos y recursos tecnológicos?

Continuación de la tabla 2

27	Interfaz	¿El site posee una interfaz amigable?
28		¿Hay espacios blancos (libres) entre el contenido, para descansar la vista?
29		¿Existe una sobresaturación de elementos en la página?
30		¿Se ve el sitio exactamente igual tanto en Mac como en PC?
31		¿Se ve el sitio exactamente igual tanto en Explorer como en Chrome?
32	Feedback	¿El sitio te permite interactuar con los elementos?
33		¿El sitio te permite contactar al administrador para hacer sugerencias o comentarios?
34	Didáctico	¿Posee herramientas que faciliten el aprendizaje?
35		¿El sitio cumple con objetivos de aprendizaje?

Tabla Nº 2: Indicadores heurísticos: Evaluación experta.
Fuente: Autores

Tabla 3

FUNCIONALIDADES DE LOS SISTEMAS DE GESTIÓN DE APRENDIZAJE	
TIPO	FUNCIONALIDAD
Administración docente	• Consulta de expediente Académico • Elaboración de listas • Gestión de alumnos • Permisos de Inscripción de los alumnos. • Privilegios de acceso/seguridad

Continuación de la tabla 3

Gestión/desarrollo del curso/evaluación	• Calendario • Diseño del curso • Gestión y edición de pruebas y de ejercicios de evaluación y de autoevaluación • Informes y estadísticas • Seguimiento y progreso de la Interacción/contenidos de aprendizaje • Anotaciones • Bases de datos • Creación de itinerarios • Creación de materiales • Glosario • Indexación • Índices alfabéticos • Interconexión entre utilidades • Notificación automática de cambios • Referencias
---	---

Continuación de la tabla 3

Interacción/contenidos de aprendizaje	• Anotaciones • Bases de datos • Creación de itinerarios • Creación de materiales • Glosario • Indexación • Índices alfabéticos • Interconexión entre utilidades • Notificación automática de cambios • Referencias
Comunicación/información compartida/trabajo cooperativo	• Espacios de trabajo en grupo • Ficheros adjuntos. • Marcadores/favoritos • Navegación cooperativa • Pizarra compartida • Repositorios de ficheros • Transferencia de ficheros

Tabla Nº 3: Funcionalidades de los sistemas de Gestión de Aprendizaje. Fuente: Autores

Tabla 4

HERRAMIENTAS Y ELEMENTOS DE LOS SGA	
Herramientas de Comunicación	Foros de Discusión Intercambio de Archivos Correo Interno Apuntes Chat Tiempo real Servicio de Video-Conferencia Pantalla Electrónica
Herramientas de Productividad	Marcadores / Enlaces Orientación Ayuda Búsqueda interna Calendario / Planificador Trabajo en Línea Trabajo en Grupo
Herramientas Administrativas	Trabajo en Grupo Autenticación Autorización en cursos Registro / Integración Servicio Alojamiento
Herramientas de publicación de cursos	Administrador de cursos Ayuda en línea para instructores Herramientas de control de calificaciones Monitoreo de estudiantes Evaluación y calificación automática

Continuación de la tabla 4

Diseño Curricular	Accesibilidad Plantillas de cursos Administración del currículo Estándares de Intercambio Herramientas de diseño instruccional Reutilización / Compartir recursos
Hardware / Software	Requiere un navegador web Software del Servidor Requerimientos de Hardware

Tabla N° 4: Herramientas y elementos de los SGA.
Fuente: Autores.