

GESTION DEL OCIO EN UN CAMPUS VIRTUAL: *MiZona* EN LA FRONTERA

¹Ruby Morales, ²Víctor González, ³Horacio Miranda, ⁴Dario Barra, ⁵Jessica Cabrera

¹Departamento de Ingeniería de Sistemas, rmorales@ufro.cl – <http://ufro.academia.edu>

²Departamento de Lenguas, Literatura y Comunicación, vgonza@ufro.cl

³Departamento de Producción Agropecuaria, hmiranda@ufro.cl

Universidad de La Frontera, www.ufro.cl, Francisco Salazar 01145 Casilla 54-D, Temuco, Chile

⁴Datacare Ltda., www.datacare.cl, dario.barra@datacare.cl

⁵Universidad Autónoma de Madrid, Programa Interuniversitario de Doctorado en Creatividad Aplicada, UNAM y UCM, jessicadinely@gmail.com

Resumen

Se comparte la experiencia obtenida en la gestión del tiempo libre en un ambiente virtual controlado, para reforzar la competencia instrumental uso de TICs e incidir en otras, en la formación profesional de los estudiantes de primer año de la carrera plan común de Ingeniería Civil en la Universidad de La Frontera.

El control de la plataforma ***MiZona*** esta basado en micro encuestas de opinión y en medición de audiencia, y los datos recogidos orientan las decisiones de la administración y diseño del contenido para mejorar las posibilidades de reforzamiento de las competencias genéricas.

Complementando las dos visiones de actividades formales e informales, se exploran los potenciales del alumno en forma indirecta y las posibilidades de desarrollo que ofrece la sociedad del conocimiento, proveyendo múltiples opciones de intervención que faciliten una formación integral de los estudiantes.

Palabras Claves: *Campus Virtual, Diseño Emocional, Medición de Audiencia, Competencias Genéricas, TIC, Uso Creativo del Ocio.*

La Formación Profesional en la Sociedad del Conocimiento

Los requerimientos que la sociedad del conocimiento plantea a los profesionales, incluyen las competencias genéricas que deben de estar desarrolladas en un nivel adecuado al final de su etapa de formación de educación superior.

Lo que se entiende como algo natural, que los estudiantes deberían ingresar a la universidad con sus competencias genéricas desarrolladas en un nivel óptimo, dista de serlo si se considera que los alumnos que ingresan a las universidades, en particular a las universidades regionales en Chile, no siempre han alcanzado un desarrollo completo de sus competencias genéricas básicas, en especial las relacionadas al uso de las TICs, debido al

origen de sus estudios, su ubicación geográfica y conectividad, a su situación socio económica, entre otras razones.

La competencia genérica uso de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), implica que el estudiante haya tenido acceso a estas tecnologías de manera constante, durante un período razonable de tiempo, para que haya desarrollado las habilidades básicas que le permitan utilizar esta competencia como vehículo que le facilite la formación profesional en la educación superior.

Adicionalmente, las empresas que requieren de profesionales con formación universitaria esperan que éstos tengan además de las competencias profesionales específicas de su carrera, las del tipo genérico para incorporarse productivamente en el ambiente laboral.

El proyecto **MiZona**, viene a reforzar el horizonte educativo principal, que es la formación de la persona, ya que es el centro del engranaje y no lo extrínseco que lo considere un valor de mercado, para la rentabilidad y satisfacción de los sistemas sociales. Proponer este recurso al alumno, implica reforzar a través de contenido, su formación integral, más que competentes, completas. Este proyecto implica un aporte a la Transversalidad universitaria.

Los miembros del equipo comparten la visión de Agustín de la Herrán (HERRÁN 2005) cuando dice “Entendemos que la transversalidad universitaria es un recurso y una estrategia planificadora orientada a la plenitud de la comunicación didáctica, pero también metodológico e intrínsecamente motivador, intersticio educativo, base de tejido curricular y sobre todo fundamento de coherencia pedagógica orientada a la apertura, la flexibilidad, la compleción y la complejidad”.

La hipótesis de trabajo del proyecto del equipo **MiZona**¹, plantea que si se refuerzan tempranamente las competencias relacionadas con el uso y a través de las TICs, éstas incidirán en el reforzamiento de otras competencias genéricas y en conjunto facilitaran el desarrollo de las competencias profesionales, contribuyendo al desarrollo integral del estudiante.

El trabajo se ha desarrollado multidisciplinariamente incluyendo la visión de especialistas en psicología del comportamiento, comunicación, análisis de datos, creatividad e informática, todos con experiencia complementaria en temas de competencias genéricas y profesionales.

Con objeto de explorar los niveles de competencias genéricas de los estudiantes de primer año de la carrera plan común de Ingeniería Civil, que constituye una muestra intencionada para facilitar la administración y la participación, (MC MILLAN 2007), sin adicionar carga extra en sus horas de estudio formales, se creó la plataforma **MiZona** para que el estudiante tenga un ambiente informal para “pasar el tiempo” entre horarios de clases.

En este ambiente virtual controlado, el estudiante es motivado a pasar sus tiempos de ocio mientras se lo estudia indirectamente, se realizan observaciones de sus hábitos de usos que den cuenta de sus intereses, habilidades, permanencia, y tendencias varias, para reforzar la plataforma e ir construyendo y mejorando los temas relativos a las competencias genéricas que se desea potenciar o son factibles de reforzar, proveyendo para ello actividades opcionales que puede explorar, repitiéndose este ciclo durante el período de intervención.

El tiempo de ocio, es tan importante como el dedicado al estudio. Como dice (MENCHÉN 2008) “no se debe establecer falsas dicotomías entre tiempo libre y tiempo ocupado, sino

¹ Proyecto FDE0906 Financiado por los Fondos de Desarrollo Educativo de la Facultad de Ingeniería, Ciencias y Administración de la Universidad de La Frontera.

considerarlos en interrelación, de modo que uno contiene y transforma al otro, dando sentido a la vida humana". Es decir, se entiende lo importante que es el tiempo que el estudiante dedica distraerse, y se pretende favorecerlo, con una orientación que le beneficie en su vida académica y personal.

MiZona es un ambiente diseñado para el alumno de primeros años, para que lo utilice en su tiempo libre, para estudiar, investigar o divertirse, ya sea individualmente, o en la promoción de la interacción con otros, colaborando, opinando, o participando con temas solidarios u otros de su interés, que es uno de los objetivos de las competencias interpersonales, como es el trabajo en equipo, adquiriendo la capacidad de formar redes, y mantenerse al día de lo que necesita para que la transición de ambientes desde el colegio a la universidad, sea más grato y productivo.

La intervención se produce adaptando, incorporando, mejorando, refinando o actualizando los contenidos y opciones en **MiZona** para mantener el interés del estudiante y ayudar a la progresión o escalamiento de las dificultades a las que se ve expuesto en este ambiente, donde también se puede dar según (GUIBERT 2007) una adquisición gradual de las competencias genéricas en TIC y las propias del trabajo en equipo en un entorno virtual, entre otras.

Las Competencias Profesionales en La Frontera

El alumno que ingresa a la Universidad, a una carrera de Ingeniería, está inserto en su formación profesional, guiadas todas sus actividades de formación universitaria por el perfil profesional asociado a su carrera, que define sus competencias integrando tres áreas: Competencias del ser (área valórica y actitudinal), Competencias del saber (área cognitiva) y Competencias del saber hacer (área procedimental), descritas en (UFRO 2007) de acuerdo a la estructura sugerida por Jaques Delors en el Informe para la Educación del Siglo XXI, de la UNESCO 1994.

En forma transversal es esperable que el alumno también desarrolle y, o, reesfuere las competencias genéricas básicas que le permitan estar preparado para desarrollarse integralmente como persona y como profesional.

Cuando el alumno egresa de la universidad debe incorporarse activamente a una organización, utilizando sus habilidades personales para integrarse positivamente y siendo las bases para su desarrollo productivo y profesional, para la organización en la que ingresa, para si mismo y para la sociedad (ECHEVERRIA 2008).

Estas habilidades personales básicas y esperables por cualquier empresa que requiera de las competencias profesionales del perfil de un ingeniero, se denominan en el contexto de este trabajo como competencias genéricas.

Este conjunto de competencias genéricas son constitutivas del perfil UFRO y están incorporadas en la Política de Formación Profesional de la Universidad (UFRO 2008) y están organizadas en competencias instrumentales, competencias sistémicas y competencias interpersonales respectivamente.

En la Tabla N° 1 se muestra las competencias genéricas y su clasificación en tres grupos de competencias de acuerdo al perfil UFRO, Competencias Instrumentales, Competencias Sistémicas y Competencias Interpersonales.

Competencias Instrumentales:

- Comunicación verbal y escrita en castellano
- Comprensión lectora
- Comunicación en Inglés

Tabla N° 1: Detalle de la Clasificación de las Competencias Genéricas Perfil UFRO (adaptada de (UFRO 2008))

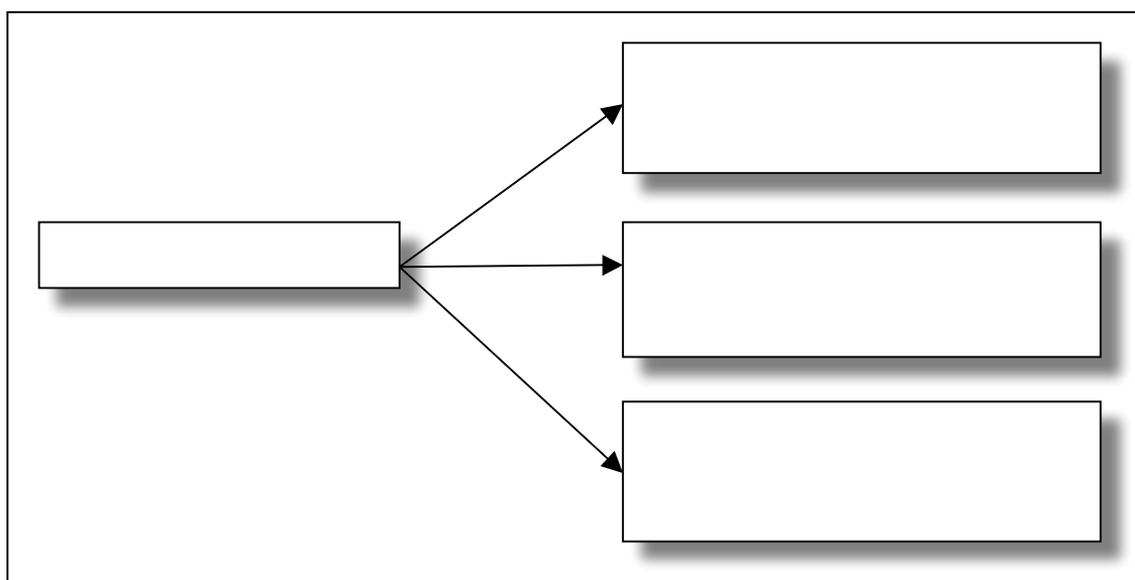
Tipo de Competencias	Competencias Incluidas
Competencias Instrumentales: - Uso de las TICs Competencias Instrumentales	Competencias Sistémicas: - Aprender a aprender Comunicación verbal y escrita en Castellano Comprensión lectora Pensamiento complejo Comunicación inglés Uso de las tecnologías de la información y comunicación (TICs)
Competencias Sistémicas	Aprender a Aprender Pensamiento crítico Competencias Interpersonales: - Trabajo en equipo
Competencias Interpersonales	Trabajo en equipo Entendimiento Liderazgo Responsabilidad social Responsabilidad social

La descripción de cada una de las competencias individuales mostradas en la Tabla N° 1, pueden ser encontradas en (UFRO 2008) o en el documento digital provisto en (UFRO 2007) páginas 11 y 12.

Los elementos de la competencia uso de TICs que orientan la selección de variables para conformar el instrumento de medición del nivel inicial de competencias genéricas del perfil UFRO, al asociarlas con las herramientas tecnológicas que el alumno debe de conocer, muestra otras habilidades que éste debe de tener, que en principio son transversales al resto de las competencias genéricas del perfil UFRO.

El tiempo libre del estudiante o desarrollo de actividades informales, entre horas de clases y actividades de laboratorios o actividades formales, es orientado al uso de la plataforma virtual **MiZona**, para poner a su disposición actividades lúdicas e informales que proveen distracción y soporte para reforzar habilidades genéricas en forma indirecta. Con esto se consigue que el alumno se distraiga constructivamente, aunque él no lo considere así.

Tanto en la construcción de instrumentos de medición como para el diseño de contenidos, se revisaron sistemáticamente las herramientas tecnológicas disponibles y mayormente utilizadas por los alumnos, buscando cuales requieren habilidades que estuvieran relacionadas con las competencias Sistémicas e Interpersonales, encontrándose que existía un mínimo de éstas en cada categoría, relación general que se muestra en la Fig. N° 1.

**Fig. N° 1:** Incidencia de los elementos Competencia Uso de TICs en las otras Competencias Genéricas del Perfil UFRO.

En la Fig. N° 1 se muestra en forma general la relación que existe entre una o varias herramientas pertenecientes a las TICs, que requieren de una o más de las habilidades que caracterizan las competencias genéricas del perfil UFRO (UFRO 2008).

Siguiendo el camino descubierto al estudiar la competencia instrumental del perfil UFRO, uso de TICs, descrita en (UFRO 2008) como “capacidad para utilizar la tecnología de la información y comunicación como herramientas de expresión, y acceso a diversas fuentes de información, como medio para archivar y clasificar documentación y como vehículo de aprendizaje, investigación y trabajo colaborativo”, se recopilaron 28 herramientas TICs, que en su conjunto y a través de las habilidades que requieren para su utilización, orientaron la construcción del instrumento de medición de las condiciones de entrada para obtener un perfil general de los alumnos de los primeros años de las carreras de ingeniería y el diseño de contenidos de **MiZona**.

Por problema de espacio, se ha seleccionado una muestra de ejemplo para ilustrar las relaciones descubiertas. En la tabla N° 2, además, se muestran los requerimientos mínimos tipificados de las herramientas TICs seleccionadas en el contexto de la investigación en relación a las habilidades categorizadas en competencias instrumentales, sistémicas e interpersonales del perfil UFRO.

Tabla N° 2: Conjunto Ejemplo de Herramientas TICs y sus Requerimientos Mínimos.

Selección de Herramientas TICs para Instrumento Medición Competencias TICs (12 de 28)	
Tipo de Herramienta	Requerimiento por Tipo de Competencia
Herramientas de Comunicación (6 de 12)	
Chat (Chatear)	Instrumental, Sistémica, Interpersonal
Búsqueda de Información (google u otros)	Instrumental, Sistémica
Blogs (Blogear)	Instrumental, Sistémica, Interpersonal
Plataformas Docentes Universitarias (Moodle, otra)	Instrumental, Sistémica
Buscador Online Biblioteca	Instrumental, Sistémica
Traductor de idiomas en línea	Instrumental, Sistémica
Herramientas de Elaboración de Trabajos (3 de 5)	
Word (otros Procesadores de texto)	Instrumental, Sistémica
Excel (otras Planillas de cálculo)	Instrumental, Sistémica
Power Point (otros Presentadores)	Instrumental, Sistémica
Herramientas de Entretención (3 de 9)	
Ajedrez	Instrumental, Sistémica, Interpersonal
Simuladores	Instrumental, Sistémica, Interpersonal
Acción	Instrumental, Sistémica, Interpersonal

Las relaciones mostradas entre las competencias uso de TICs y las demás competencias genéricas del perfil UFRO se pueden visualizar con mayor facilidad cuando se validan al realizar la derivación inversa, es decir, tomando los elementos característicos de cada uno de los subconjuntos de las competencias instrumentales, sistémicas e interpersonales y, reconociéndola en las propias, de la competencia instrumental uso de TICs.

MiZona en La Frontera

La situación de la Universidad de La Frontera es especialmente privilegiada en cuanto se ubica en una zona geográfica donde convergen estudiantes no sólo de la capital regional, sino, de otras regiones, y de diferentes referentes culturales. Esto brinda una natural riqueza en cuanto a diversidad cultural, así mismo, plantea los desafíos propios de la nivelación de los estudiantes que vienen con menos experiencia en cuanto al uso de TIC's, y en ámbitos de conocimientos previos. Mayores detalles se encuentran en el Anuario UFRO 2008 que puede ser visto en (UFRO 2009).

Al día de hoy, la Universidad de La Frontera se encuentra ubicada geográficamente en una región que tiene históricamente los índices más bajos de escolaridad y de empleo de Chile. Su entorno natural es rico en potencial turístico, agropecuario y heredero de diversas culturas, ya que fue colonizada por italianos, suizos, franceses, alemanes y españoles, y sus habitantes originarios proceden de la etnia Mapuche.

Así sucede que la Universidad se enorgullece de poner sus esfuerzos para estar en la frontera del conocimiento, apareciendo en lugares destacados en diversos índices nacionales. Está ubicada en lo que históricamente era una zona de frontera en cuanto a la conquista y colonización, es un crisol de desafíos educacionales para utilizar todos los recursos disponibles, científicos, tecnológicos y humanos para acortar cualquier brecha digital de sus alumnos así, como para darles el máximo de las ventajas competitivas que su formación profesional pueda aportarles para insertarse con éxito en el mundo laboral actual, que es sin fronteras.

MiZona nace como una respuesta a como se pueden utilizar las ventajas tecnológicas disponibles para ayudar a los alumnos a desarrollar sus competencias genéricas, comenzando por las asociadas al uso de las TICs.

MiZona es una plataforma virtual de ambiente controlado que acoge las actividades de ocio realizadas por los alumnos en su tiempo entre horas de clases.

La mayoría de los sistemas Web para la educación, también denominadas plataformas educativas o aulas virtuales (como Moodle, Claroline, etc), están enfocados a apoyar el proceso de enseñanza/aprendizaje, potenciando la interacción Profesor/Alumno, a través de la utilización de una plataforma Web, donde se pueden aplicar distintas metodologías de enseñanza. En otras palabras, replican la sala de clases en un ambiente virtual, pero según (Rodríguez, 2004), con diversificación de la información.

Dentro del proyecto, **MiZona** plantea la creación de un sistema Web que sustente a este modelo de ambiente virtual, permitiendo, a través de actividades informales y voluntarias del alumno, el desarrollo de las competencias genéricas, potenciando la capacidad de autoaprendizaje y la independencia intelectual, la expresión de sus ideas y la colaboración en grupos de discusión entre otras ventajas.

El objetivo del sistema Web **MiZona**, es apoyar el desarrollo de las competencias genéricas en los alumnos de primer año del Plan Común de Ingeniería Civil de la Universidad de La Frontera, a través de la facilitación y reunión de recursos TIC's, de libre disposición y

conocidos por los alumnos, como por ejemplo chat, foros, juegos, simuladores, materiales de estudio, videos, etc., en un entorno virtual, basado en tecnologías Web.

La propuesta se centra en crear un ambiente cómodo donde el alumno se sienta motivado a explorar e interactuar con los recursos que tiene a disposición en las distintas secciones del sistema. Esto permite el desarrollo del alumno en un ambiente controlado por el mismo, pero dirigido por los diseñadores del sistema, a través de la habilitación de los recursos que se estiman que mejor desarrollen determinadas características. Es este diseño el que permite al alumno fortalecer competencias, incluso sin saberlo.

Tal como se aprecia en la Figura N° 2, el alumno interactúa con el sistema a través de la utilización de los recursos que encuentra en el mismo. Estos recursos corresponden a herramientas TIC's que se encuentran normalmente en Internet, pero que se presentan al alumno de manera que les sirva como una herramienta de apoyo al desarrollo de sus competencias genéricas. Esto ayuda a que el alumno informalmente y de manera entretenida, en forma natural e indirectamente, integre parte del proceso formativo de estas habilidades. En la gráfica también se muestra que el administrador/diseñador del sistema Web **MiZona**, guía al alumno en este proceso formativo al seleccionar y habilitar aquellas aplicaciones y herramientas que mejor se ajusten al reforzamiento de las competencias buscadas.

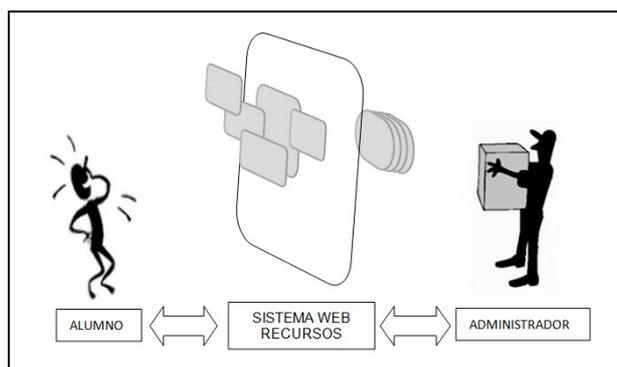


Fig. N° 2: Esquema Sistema Web **MiZona**

La interacción del estudiante con el sistema Web se perfila como un complemento a sus actividades curriculares, pero no es parte del programa de una asignatura determinada, lo que significa que el alumno debe dedicar parte de su tiempo libre para visitar y trabajar en el sistema Web **MiZona** lo que es en sí un desafío al que debe responder el sistema, su diseño y sus contenidos para mantenerlo entretenido y motivado para permanecer un tiempo adecuado en el ambiente creado y posteriormente desear volver a él.

Esta propuesta, transfiere parte de la responsabilidad del desarrollo de las competencias genéricas hacia el alumno, entregándole una serie de actividades y herramientas que lo lleven paulatinamente a niveles mayores de apropiación de estas habilidades.

Los desafíos actuales, requieren personas autónomas, que tomen iniciativas, que sean líderes de sí mismo y a la vez, puedan influir positivamente en su entorno, y estas son partes de las competencias interpersonales que trata transversalmente esta propuesta.

Este modelo trae consigo una serie de riesgos, ya que depende de la disposición de los alumnos para trabajar en este tipo de actividades. La experiencia en la proposición e implementación de soluciones del tipo remedial o extracurricular, muestra el bajo interés de

los estudiantes por participar en ellos de forma voluntaria, aun conociendo los beneficios que estas conllevan.

Es importante que el diseño e implementación del sistema considere y fomente la participación voluntaria y la apropiación del sistema en sí por parte de los estudiantes, esto requiere que el sistema sea un ambiente empático y cómodo para el usuario, en el cual se sienta libre de explorar las posibilidades del sitio, sin un control directo de terceros ni obligaciones curriculares que cumplir. Se hace énfasis en el diseño de los mensajes asociados con errores de manejo de las TICs, en transformarlos en una oportunidad lúdica o al menos quitarle la impronta de error, siguiendo las orientaciones de Donald Norman en sus propuestas de diseño emocional (NORMAN 2004). Este tipo de diseño emocional permea las decisiones en los otros niveles de diseño de las interfases de **MiZona**.

El modelo plantea un rol de administrador/diseñador que se encarga de guiar al usuario/alumno del sistema hacia el logro de los objetivos propuestos a través de la propuesta de contenidos. Este rol lo asume el equipo interdisciplinario de expertos en el área de educación/psicología y competencias, y en el área informática y de aplicaciones Web del proyecto.

Esta intervención del administrador, es transparente al usuario, para que éste no sienta una pérdida de control y libertad dentro del sistema, ya que esto puede generar una desmotivación y disminución de la participación de las actividades del sistema.

Para cumplir con estos requerimientos, el sistema se diseña en base a un modelo de cuatro capas: Interfase, Contenido, Comunicación y Datos, tal como se aprecia en la Figura N° 3.



Fig. N° 3: Modelo de Capas Sistema Web **MiZona**

La capa de interfase es la más cercana al usuario, en ella se presenta el diseño gráfico del sitio a través de la utilización de plantillas especialmente construido para cumplir con los objetivos de participación y autogestión de los alumnos dentro del sistema Web **MiZona**. Dado que esta capa es la primera que interactúa con el usuario, debe considerar elementos de diseño gráfico y emocional que fomenten la exploración del sitio y la fidelización con el mismo.

Esto quiere decir, que se debe tomar en cuenta aspectos como: colores, facilidad de navegación, tamaños y estilos de letras, imágenes, marcos, convencionalismos, lenguaje, etc., siempre desde un punto de vista de alumno, de tal forma de generar un espacio informal, pero familiar a los estudiantes.

La capa dos, asociada al contenido del sistema Web **MiZona**, también interactúa directamente con el usuario. En ella están todos aquellos elementos que permitirán el

desarrollo de las competencias en los alumnos, como las herramientas y aplicaciones TIC's, con las cuales el usuario podrá desarrollar las actividades propuestas.

En esta capa es importante la participación del administrador/diseñador, ya que él genera un plan de trabajo para los alumnos, a partir de los recursos y datos recogidos y disponibles en el sistema. Esto desde una posición que le permite guiar el crecimiento de los alumnos, sin intervenir directamente sobre ellos. Esto proporciona al estudiante la sensación de autogestión de su interacción, fortaleciendo su confianza y fomentando las actividades de autoaprendizaje.

A este nivel el diseño técnico del sistema Web, permite al administrador/diseñador, gestionar el contenido y el seguimiento de los usuarios que interactúan con él, de manera que sea personalizada, recibiendo cada uno el contenido y seguimiento asociado a su nivel de desarrollo.

Estas dos primeras capas son la base para el éxito del modelo, ya que son las que interactúan directamente con el grupo de usuarios que se quiere intervenir. Un diseño mal implementado de estas capas, podría significar que el alumno no deseara participar en el proyecto, o que los contenidos del sistema no sean los adecuados para el nivel de cada usuario.

Las dos capas finales están asociadas a la interacción del grupo de administradores/diseñadores con el sistema. En estas capas, el sistema prepara y entrega la información necesaria a los especialistas de las competencias genéricas, para su estudio, evaluación y obtención de conclusiones acerca del crecimiento de cada estudiante.

En la capa de comunicación se insertan los elementos que permiten la medición de audiencia aplicadas a cada usuario/alumno del sistema, recogiendo datos sobre su comportamiento respecto de lo que se le ofrece a través del sistema Web. La información obtenida desde esta capa, permite ajustar y refinar los niveles y contenidos que se ofrecen para que se alcance el propósito original de reforzar una competencia en particular.

También los datos recogidos en esta capa permiten reconocer el éxito del diseño, y los mensajes enviados en forma indirecta, cuando éstos no son reconocidos y, o, utilizados por el alumno.

La capa de datos está referida a la recuperación de la opinión de los usuarios/alumnos del sistema a través de micro encuestas dinámicas y adaptables en el tiempo para hacer un seguimiento complementario a la medición de audiencia.

Gracias a esta información se logra obtener un cuadro completo del perfil del alumno en relación al desarrollo de las habilidades asociadas con las competencias genéricas que deben ser reforzadas durante el período de la intervención.

Gestión del Ocio y sus Potenciales

Para poder gestionar los tiempos de ocio de los estudiantes de manera que éstos estén motivados y sientan que **MiZona** les es útil, el proceso se realiza durante su período lectivo y comienza con un estudio de las condiciones de entrada realizado a través de instrumentos especialmente diseñados para ser aplicados en forma digital y en papel en la forma tradicional.

Se utiliza el mismo instrumento en las dos modalidades, en forma consecutiva, siendo su apariencia disímil, consiguiéndose con ello validar el instrumento y cubrir el máximo de los estudiantes que participan, ya que tratándose de alumnos de primer año, tienden a no estar siempre presentes cuando se les convoca a participar. En los párrafos que siguen, el énfasis de la experiencia compartida esta referido a la aplicación de la encuesta en línea.

La recopilación de los datos que perfilan las condiciones de entrada de los alumnos de los primeros años, tanto del grupo de intervención como del grupo control, respecto de sus competencias de Uso de TICs, se realiza en forma digital en un sitio Web creado ad-hoc para alojar el instrumento. A los alumnos participantes en el proyecto se les invita anunciándoles que la dirección electrónica donde podrán acceder a la encuesta les llegará a su correo institucional. Los alumnos participantes tienen cinco días para contestar la encuesta inicial de siete preguntas, que en conjunto toma 15 minutos en promedio de tiempo del estudiante. En la Fig. N° 4 se muestra un ejemplo del comportamiento de los encuestados y la curva de contagio generada.

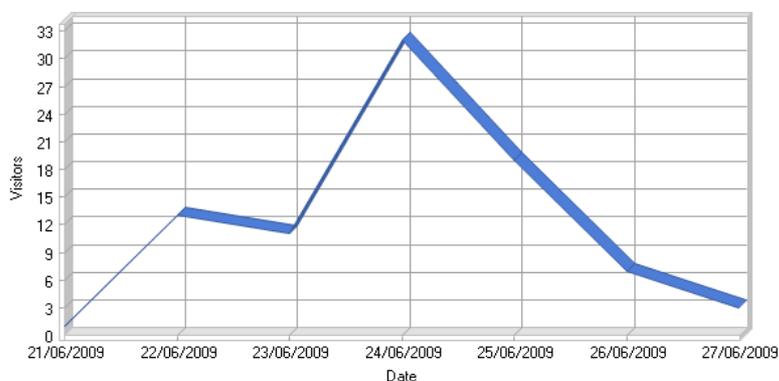


Fig. N° 4: Curva de Contagio Basada en el Número de Visitas Diarias en el Periodo de Vigencia del Sitio de la Encuesta en Línea (Fuente: archivo Log del Servidor del Sitio)

Los resultados obtenidos para el ejemplo, en el análisis preliminar, destacan la curva de contagio encontrada al aplicar el instrumento inicial en forma digital, que muestra el comportamiento de los encuestados en el rango esperado, tal como se observa en la Fig. N° 4, entre los días 22 y 26 de junio, tiempo disponible para contestar la encuesta.

Para poder determinar la tecnología utilizada por los alumnos (usuarios) y monitorear el comportamiento de éstos en la página Web de la encuesta, se utilizan dos métodos, la primera es el motor Web "Apache", y la otra es el Google Analytics, las que en conjunto permiten levantar un perfil técnico del alumno, que se complementa en forma directa con los datos recabados por la propia encuesta.

El Motor Web "Apache" pertenece al servidor donde está instalada tanto la plataforma **MiZona**, como el Sitio Web de la encuesta, y está configurado para que genere un archivo Log que registra la actividad realizada por cada usuario que accede al sitio. Posteriormente este archivo Log se analiza con el software propietario WebLog Expert, que genera un conjunto de informes de acuerdo a los ítems seleccionados y de interés para el análisis final.

En paralelo a la medición de audiencia generada por el motor Apache del servidor, se utiliza un servicio de medición de audiencia neutral o imparcial, el cual es provisto en forma gratuita por una herramienta desarrollada por Google llamada Google Analytics que opera con inserción de código en cada página Web a la cual se desea medir su audiencia o las actividades de los usuarios que las acceden. Aunque este software no es el más completo

que existe, está disponible gratuitamente y mide el suficiente nivel de detalle para la complejidad actual del proyecto Web.

Las ventajas de usar doble medición de audiencia utilizando dos métodos distintos, son entre otras que se complementan, aunque miden en esencia las mismas actividades, a veces es necesario recurrir a otros niveles de detalles para tomar decisiones y estos datos se pueden encontrar en uno u otro informe. Otra ventaja necesaria de desatacar es que al estar instalado el servicio de Google Analytics en un servidor ajeno al proyecto, distinto servidor donde esta la encuesta, los datos recogidos por este servicio externo no se pueden alterar o intervenir, lo que da mayor validez a los resultados finales.

Los puntos que se detectan en esta medición de audiencia son diversos, pero solo se mencionan aquellos que permiten complementar el ejemplo compartido y relevantes para este artículo. La medición de audiencia o de actividades similares en los dos métodos utilizados incluye los siguientes elementos usados por los estudiantes:

- ❖ Uso de Navegadores o Browsers.
- ❖ Sistemas Operativos Utilizados.
- ❖ Actividad por Horas.
- ❖ URL Referenciales.

Cada uno de estos puntos está desarrollado a continuación y se comparten para mostrar las ventajas de usar la medición de audiencia en los dos niveles mencionados tanto en las encuestas iniciales como durante el periodo de intervención en la plataforma **MiZona**.

• **Uso de Navegadores o Browsers**

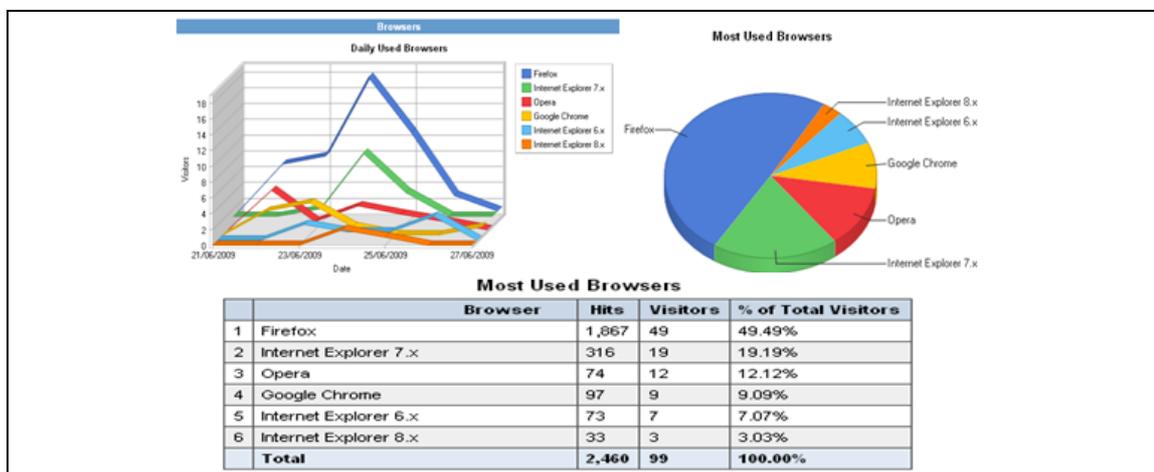


Fig. N° 5: Uso de Navegadores o Browsers

La **Figura N° 5** muestra la tendencia y preferencia que la gran mayoría de los alumnos del ejemplo tiene por el navegador Firefox y en segundo lugar el navegador Internet Explorer v.7 y en menor grado se observa un uso también de los navegadores Opera y Google Chrome. De esta muestra llama la atención que en la versión actual de Internet Explorer la versión 8 es la menos considerada, esto puede deberse a que esta versión fue liberada recientemente y aún no es actualizada la versión IE7.

- **Sistemas Operativos Utilizados**

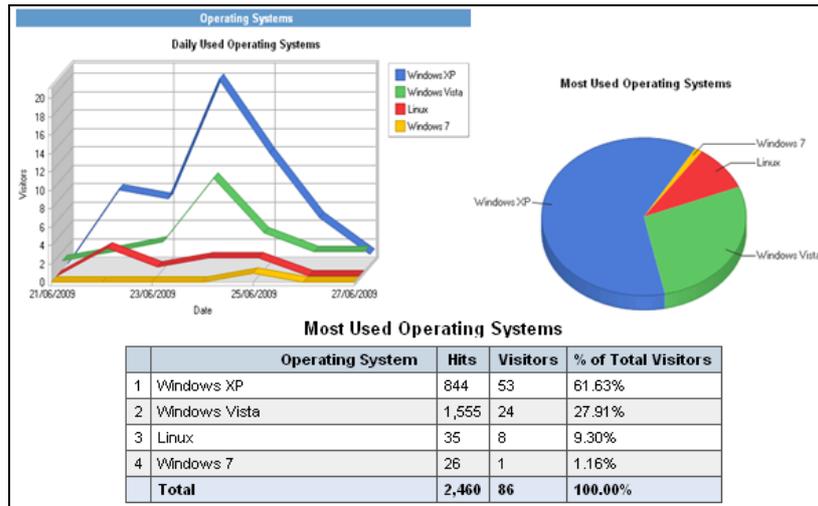


Fig. N°6: Sistemas Operativos Utilizados

La **Figura N° 6** muestra claramente que el sistema operativo que predomina en los usuarios es el Windows XP, pero también aparece un pequeño porcentaje de los usuarios que utiliza sistema operativo libre Linux, esto claramente demuestra que este pequeño porcentaje de usuarios puede ser un usuario avanzado lo que es interesante de encontrar en alumnos de primeros años. Esta prueba orientará a futuras consideraciones respecto de este tema, pues si esta situación se volviera a repetir, o se mantuviera orientaría a ofrecer actividades de mayor desafío tecnológico para este tipo de usuarios en **MiZona**, o a ofrecer otro tipo de actividades en tiempos formales tales como ayudantías de laboratorio para que estas habilidades fueran fomentadas.

- **Actividad por Horas del Día**

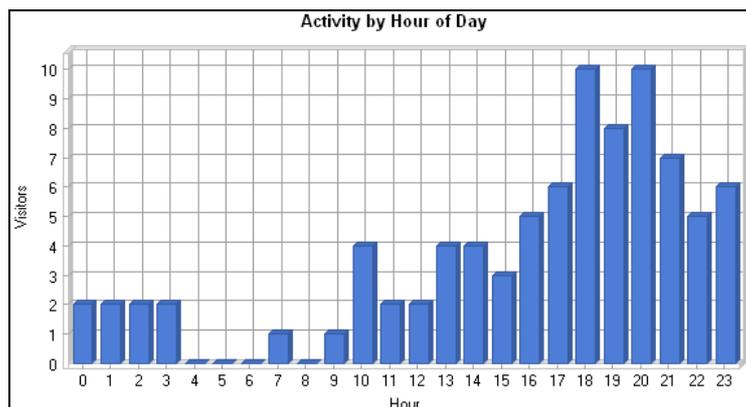


Fig. N°8: Actividad por Horas del Día

La **Figura N° 8** muestra que entre el periodo comprendido de las 18:00hrs a las 20:00hr se concentró el gran número de actividad en el proyecto Web, indicando que el objetivo del proyecto se logró en su mayoría ya que en esta hora los usuarios se encuentran fuere de las horas de clase. En horas de la mañana se puede ver un escaso acceso.

- **URL Referenciales**

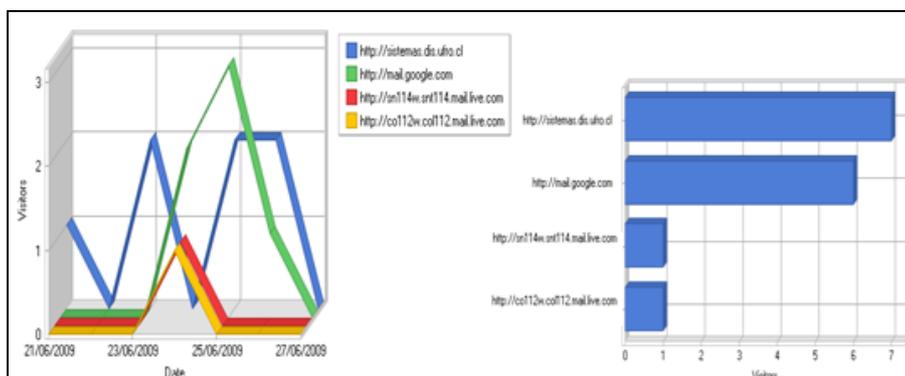


Fig. N° 9: URL Referenciales

La **Figura N° 9** muestra claramente que la mayoría de los accesos se efectuaron por la URL oficial <http://sistemas.dis.ufro.cl> dirección que fue enviada al correo que la UFRO proporciona a los alumnos, pero también llama la atención que un porcentaje importante, realizó la actividad utilizando direcciones o URL de correos “populares” Gmail y Hotmail. Se puede concluir que los usuarios reenvían sus correos a estos mail de uso “libre” lo que indica que los usuarios no son novatos en el manejo de correo electrónico.

Utilizando los dos métodos de medición de audiencia mostrados en el ejemplo de prueba compartido, se han delineado los potenciales que estas herramientas por si solas aportan para la gestión de la plataforma, y siguiendo con el ejemplo, como pueden incidir para la actualización de los contenidos, diseño, comunicación y tiempos de concesión esperados.

Por espacio, no se desarrolla todas las posibles mediciones de audiencia que están disponibles en los dos métodos de medición descritos, pero basta decir que en su conjunto se pueden medir más de 180 elementos, los que generan datos suficientes y necesarios para gestionar los contenidos y tipos de actividades que los alumnos pueden tener a su disposición en la plataforma.

En la medida que la plataforma crece en niveles de complejidad, es decir crece en niveles de paginas disponibles, en la profundidad del árbol de páginas, la cantidad de datos crece también, porque los elementos monitoreados, como clic, tiempo de estadía en cada página o elemento de una página, también se incrementan.

Tener disponible este conjunto de datos en forma permanente, permite retroalimentar las decisiones de gestión de contenidos, para adaptarlo a los perfiles de los usuarios a la vez que alcanzar con mayor éxito la gestión del tiempo libre ofrecido a los alumnos.

Si a estos datos se unen los recabados por las opiniones y micro encuestas contestadas por los estudiantes, permiten hacer una intervención y un seguimiento permanente durante el periodo lectivo para reforzar las competencias necesarias en un nivel adecuado, definidos en conjunto por los directores de carreras y por los administradores/diseñadores de la plataforma **MiZona**.

Conclusión

Esta experiencia exploratoria muestra potenciales para ser aplicada en los ámbitos de las diferentes carreras de formación profesional ya que al centrarse en el reforzamiento de las competencias genéricas abarca el perfil UFRO, definido para la Universidad de La Frontera. Con el tiempo se espera que también pueda ser utilizada en la formación de las competencias genéricas asociadas uso de TICs en otros niveles de formación que lo necesiten.

El uso del tiempo libre o de ocio de los alumnos para que refuercen sus competencias genéricas es una ventaja adicional ya que en forma indirecta cambian de actividad de las formales a informales, haciendo lo que normalmente harían si no tuvieran a disposición **MiZona** con la ventaja que en ella tienen un compendio de actividades de su interés, con acceso rápido y en el cual pueden conocer a sus compañeros, cuando están recién iniciando su inserción a la educación superior.

El presente proyecto, tiene algunas limitaciones en su diseño como son que está restringido a un promoción inicial de ingeniería y que no todos los estudiantes participan con la misma periodicidad en las actividades dispuestas por **MiZona**, sin embargo, ya está ofreciendo una serie de datos y resultados positivos respecto a las condiciones de entrada de los estudiantes, y se supone que con la permanente retroalimentación de su uso y el respaldo del equipo de profesionales multidisciplinar que fortalecen sus objetivos, puede dar mayores beneficios en años lectivos posteriores, para los objetivos generales del Perfil Ufro.

El proyecto requiere de un apoyo institucional porque están involucrados recursos que requieren de un equipo multidisciplinario trabajando de manera permanente para hacerla operativa y para conseguir los objetivos. Las decisiones de los contenidos y mensajes que motiven la participación son necesario que las realice un equipo de especialistas, y estos deben ser adecuados a la promoción con la cual se está interactuando y su respuesta dinámica respecto del cambio de están teniendo los alumnos.

Utilizar la tecnología TICs como vehiculo para reforzar las competencias asociadas al uso de las TICs e incidir en el reforzamiento de otras competencias es una de las ventajas del modelo compartido.

Gestionar el Ocio a través de **MiZona** en la frontera de la brecha digital que los alumnos del primer año de la carrera Plan Común Ingeniería Civil trae, es una manera rápida para potenciar sus habilidades para que los estudiantes se sientan miembros activos de la sociedad del conocimiento y a su vez, proporciona a la Universidad una herramienta útil y complementaria para cumplir con sus objetivos de formación.

Agradecimientos

Los autores agradecen la colaboración permanente de los alumnos que han participado en el proyecto **MiZona** probando algunos instrumentos de medición, a sus ayudantes de investigación que han desarrollado los códigos y levantado la plataforma, a sus alumnos memoristas y tesisistas que han contribuido parcialmente a sustentar las investigaciones empíricas con sus trabajos. También agradecen a los usuarios / Alumnos de prueba y pilotos que con su buena voluntad han ayudado a retroalimentar los diseños.

Los autores agradecen a la Dirección de Informática, Unidad de Apoyo a la Docencia con TIC de la Dirección Académica de Pregrado y al Departamento de Ingeniería de Sistemas

por permitir tener acceso sobre las estadísticas generales de audiencias de utilización de las plataformas docentes.

Un especial agradecimiento para el Decanato de la Facultad de Educación y Humanidades y la Dirección de Investigación de la Facultad de Ingeniería, Ciencias y Administración, por su colaboración en ayuda financiera para las investigaciones que sustentan este informe, ayuda materializada para asistir a congresos.

Este artículo es producto de la Investigación realizada por los miembros del equipo de trabajo del proyecto FDE0906: Evaluación Integrada de las Herramientas TICs y Reforzamiento de las Competencias Transversales de los Alumnos de la Carrera Plan Común Ingeniería Civil, financiado por el Fondo de Desarrollo Educativo de la Facultad de Ingeniería, Ciencias y Administración de la Universidad de La Frontera.

Bibliografía Referenciada

ECHEVERRIA Javier, 2008, Apropiación social de las tecnologías de la información y la comunicación. CTS, Cienc. Tecnol. Soc., ene, vol.4, no.10, p.171-182. ISSN 1850-0013.

GUITERT Montse, Teresa Romeu, María Pérez-Mateo, 2007, Competencias TIC y trabajo en equipo en entornos virtuales, revista de universidad y sociedad del conocimiento, Any: Vol.: 4 Núm.: 1, pps. 1-12

HERRÁN, de la, Agustín, 2005, "Formación y Transversalidad universitaria", 2005: 245. En Revista Tendencias Pedagógicas, nº 10. 223-256.

MC MILLAN, James H., Cally Schumacher, 2007, Investigación Educativa. 5ª edición, 2007: 146), Madrid, Edit. Pearson)

MENCHÉN, Francisco, 2008, Crea tu propia vida en tiempos de Ocio. En *Revista Encuentros Multidisciplinares nº 28, Vol. X. 69-8, 2008:74. También en www.encuentros-multidisciplinares.org*

NORMAN, Donald, 2004, Emotional Design, Why we love (or hate) everyday things, New York, Basic Books

RODRÍGUEZ José Luis, 2004, El aprendizaje virtual, Rosario:HomoSapiens ISBN 950-808-404-9

UFRO, 2008, El Perfil Profesional en la Universidad de La Frontera, Dirección Académica de Pregrado, Política de Formación Profesional Universidad de La Frontera, pps. 10 - 13.

UFRO, 2007, Política de Formación Profesional en la Universidad de la Frontera, Dirección Académica de Pregrado, 15 Septiembre 2009, pps. 10-11
http://pregrado.ufro.cl/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=19&Itemid=99999999

UFRO, 2009, Anuario 2008 de la Universidad de La Frontera, presentación digital en <http://www.ufro.cl/corporativa/docs/Anuario2008.pdf>