

**Rediseño de la experiencia del estudiante y tutor online:
soluciones más allá del LMS en el Área Andina.**

Deivi Fernando Ladino Camargo, Fundación Universitaria del Área Andina, Director nacional de operaciones virtuales, Bogotá Colombia, dladino6@areandina.edu.co

John Alejandro Tibambre, Fundación Universitaria del Área Andina, coordinador innovación diseño y desarrollo, Bogotá Colombia jtibambre@areandina.edu.co

Adriana Lucia Ángel, Fundación Universitaria del Área Andina, coordinadora operaciones, servicio y gestión tutorial, Bogotá Colombia, aangel@areandina.edu.co

Julián Andrés Mora, Fundación Universitaria del Área Andina, coordinador gestión de contenidos, Bogotá Colombia Jmora22@areandina.edu.co

II Foro Desarrollos Tecnológicos - makers

Resumen. La Fundación Universitaria Del Área Andina, miembro de la Red Ilumno, se ha preocupado por avanzar y mejorar la experiencia del estudiante online más allá del desarrollo de materiales educativos digitales en sus entornos virtuales de aprendizaje centralizados en el LMS. A la fecha ha creado tres portales (Campus Virtual, Ruta Virtual y Portal Tutores) que favorecen la formación e interacción entre los diferentes actores del proceso formativo. El proceso de diseño contempló las necesidades de los estudiantes, docentes y administrativos para elaborar nuevos espacios digitales que faciliten el desarrollo de actividades académicas, y al mediano plazo favorezcan la gestión de la operación. Bajo este contexto, los portales aprovechan el ecosistema educativo digital de la institución para favorecer el aprendizaje online.

Palabras Clave: Soluciones TIC, diseño web, experiencia del usuario, arquitectura de la información, educación superior online.

Eje temático: Soluciones TIC para la Enseñanza.

1 Introducción

El presente documento consolida los desarrollos tecnológicos (Montoya, 2004) realizados por la Fundación Universitaria del Área Andina (En adelante Areandina) orientadas a la mejora de la experiencia del usuario (Nielsen, 2000), el rediseño de portales web y la eficiencia en la gestión de contenidos (Caraballo 2007).

Se presenta el contexto institucional del Areandina como marco de referencia para entender las necesidades de la comunidad online (García et al, 2008) acentuándose en la experiencia formativa del estudiante en contraste con los requerimientos institucionales y la puesta en marcha de iniciativas de I+D (*Generación de ideas, definición de la idea, probando el concepto, desarrollo beta, implementación*) que propendan por el desarrollo tecnológico de portales web dedicados a mitigarlos.

Posteriormente, se realiza una descripción de las características fundamentales de dichos portales, los acompañan figuras ilustrativas para dar mayor contexto gráfico. Por último, se presenta una tabla general con las consideraciones técnicas para aquellos interesados en la implementación de soluciones paralelas que tomen de referencia los desarrollos realizados en Areandina.

1.1 Contexto institucional

Areandina es una Institución de Educación Superior, regida por el Ministerio de Educación de Colombia. Cuenta con 31 años de trayectoria académica; busca excelencia, perseverancia y mejoramiento de la calidad de vida de sus estudiantes, desarrollando competencias educativas y humanas, para el perfeccionamiento de la convivencia y supervivencia de la sociedad.

A nivel nacional el Areandina cuenta con:

- 15.276 Estudiantes
- 44.300 Egresados
- 1.242 Profesores
- 625 Administrativos
- 8 Programas con Acreditación de Alta Calidad
- 90 Programas con Registro Calificado

Areandina cuenta con tres sedes regionales: Bogotá, Pereira y Valledupar, y 19 Centros de Servicio Universitario (CSU¹) a lo largo y ancho del país. Los CSU son espacios diseñados para acompañar a los estudiantes que quieren ingresar a la universidad en su proceso de admisión y matrícula, además en su proceso de formación durante la carrera.

A partir del año 2000, Areandina inicia su oferta de programas en modalidad a distancia. En el año 2010, brinda el primer programa en la modalidad virtual, en la actualidad tiene una amplia oferta en la modalidad virtual, como se presenta en la siguiente tabla:

Tabla 1. Oferta de programas online

Programas modalidad virtual
1. Administración de empresas
2. Finanzas y negocios internacionales
3. Administración de mercadeo
4. Ingeniería de sistemas
5. Licenciatura en Pedagogía Infantil
6. Licenciatura en ciencias sociales
7. Especialización en alta gerencia
8. Especialización en auditoría y salud
9. Especialización en didáctica en la docencia virtual
10. Especialización en gestión ambiental
11. Especialización en gerencia en seguridad y salud en el trabajo
12. Especialización en gerencia financiera
13. Especialización en informática educativa
14. Especialización en pedagogía y docencia
15. Especialización en Revisoría fiscal y auditoría forense

¹ los CSU son una de las estrategias que tiene Areandina en materia de expansión y de cobertura a nivel nacional junto con educación virtual.

1.2 Necesidades identificadas para la comunidad online

A medida que avanzaba el crecimiento de estudiantes y de oferta académica, se inició un proceso de identificación de necesidades y requerimientos previos. Esto demandó una sinergia entre los equipos que conllevó a un trabajo multidisciplinario donde cada una de las áreas aportó en la construcción de las soluciones.

Bajo ese contexto, las necesidades identificadas fueron:

- Esquema de inducción (institucional, académica y de la modalidad centrada en la capacitación al LMS).
- Trasmisión de información y centralización de servicios a la comunidad online.
- Apoyo en la gestión de los tutores para el seguimiento, control, asesoría y asistencia.

En concordancia con Suarez (1994), la inducción virtual siempre ha sido tema de debate en la planeación y gestión académica con estudiantes nuevos, más aún en la modalidad virtual. Institucionalmente se han dado múltiples miradas de cómo abordar esta etapa fundamental en el inicio de cualquier itinerario de formación. Desde Operaciones Virtuales, se evidencia a necesidad de realizar una inducción alineada a la modalidad por ende se crea la primera solución denominada "**Ruta Virtual**".

En cuanto a la necesidad de brindar información oportuna, rápida y por variados medios de comunicación (Ortiz, 2007), Areandina, establece un portal web donde además de ser un sitio de consulta de anuncios, noticias y novedades centraliza los servicios de apoyo a la comunidad online. Dicho portal ha tenido variadas modificaciones tanto desde el punto de vista académico como de servicio, esta solución recibe el nombre de "**Campus Virtual**".

Como parte de la mejora continua de procesos y procedimientos, se identifica la necesidad de tener una herramienta tecnológica que facilite la gestión tutorial (Duart & Sangrá, 2000) y de consulta rápida de los coordinadores del equipo de tutores. "**Portal tutores**" se ha convertido en una referencia obligatoria para el seguimiento, control, acompañamiento y asesoría de los tutores puesto que permite cruzar información de la base de datos del LMS a partir de algunas consultas

web (Velandia & de Zutter, 2004). Así mismo permite monitorear a los tutores, en términos de los registros de calificaciones y realimentación a los estudiantes.

Algunos de estos desarrollos han tenido modificaciones, versiones, complementos entre otros que han mejorado la calidad del servicio ofrecido a la comunidad online, tanto para la entrega de información como el uso de servicios online. A continuación, se realiza una descripción rápida de cada uno de estas soluciones TIC para la formación online que son complementarios al LMS.

2. Características y descripción de las soluciones

Las siguientes soluciones han sido creadas teniendo en cuenta las consideraciones de navegabilidad multiplataforma (Larrondo-Ureta, 2016) y en cualquier dispositivo de manera responsiva (Bryant & Jones, 2012), junto con los aspectos de arquitectura de la información y usabilidad en la web plantada por Baeza-yates (2004) tales como mejoras de accesibilidad, velocidad de carga de páginas (esto favorece a los estudiantes de zonas rurales), separación de contenido, presentación, estructura y diseño de interacción e interfaces valiéndose de CSS – XHTML - XML - JS.

El uso de estándares web (Zeldman, 2005) permite crear soluciones con un funcionamiento duradero, sin mayores alteraciones ante los cambios de los navegadores, así mismo garantiza mayor control sobre el diseño visual siempre premiando el diseño de experiencia de los estudiantes mediante diagramas de interacción, diseño de interfaces, pruebas heurísticas y test de usabilidad, para potenciar la atención a los usuarios generando estrategias de gestión de cambio y planes de comunicación para considerar el feedback de la comunidad.

2.1 Ruta virtual

Ruta virtual es el portal de inducción para los estudiantes nuevos de la modalidad virtual, es la herramienta que permite conocer los aspectos fundamentales del Areandina. Surge de múltiples inconvenientes como una organización y logística compleja, la atemporalidad en los ingresos de los estudiantes, la programación académica de tutores – consultores – consejeros, inclusive la creación de usuarios en el LMS. Por ende, atiende la posibilidad de flexibilizar el proceso de inducción a partir de la navegación espontánea del estudiante.



Fig. 1. Presentación de inicio de Ruta Virtual

La Ruta Virtual está desarrollada sobre la filosofía de la Gamification, y se centra en la visita de un personaje principal en tres mundos fundamentales: 1. Mundo Academia, 2. Mundo Operaciones Virtuales y 3. Mundo Institucional. Por ser bajo el esquema de gamification permite llevar un estado del avance del estudiante y lo reta a continuar por su interactividad y entrega de contenidos en diversas formas de entrega.



Fig. 2. Mundos Ruta Virtual

Otra de las finalidades de Ruta Virtual es la de poder capturar información de los estudiantes con propósitos de sistematizar y caracterizar la población para el diseño de aprendizaje e identificación de su ecosistema digital, así como sus intereses, motivaciones, alfabetización informacional, uso y apropiación de TIC, estilos de aprendizaje entre otros... para medir el riesgo de posible deserción y crear estrategias de comunicación y seguimiento a estudiantes.



Fig. 3. Captura de datos y presentación de estado de avance en Ruta Virtual.

Ruta virtual en cifras entre el 25 de enero y 9 de febrero: fue usada por 941 estudiantes, con una tasa de cobertura del 93% y finalización del 75%. Las herramientas de analítica también permitieron evidenciar 15.448 visitas, 966 visitas diarias en promedio, 32% visitantes nuevos y un 68% de visitantes que retornaron.

2.2 Campus Virtual

Es el portal creado para la Comunidad Académica Virtual donde se centralizan los servicios a los estudiantes, tutores y administrativos. Además, este portal fue creado para facilitar las estrategias divulgación y comunicación institucional.

La estructura del Campus Virtual se divide en las siguientes categorías: 1. Home o página principal, 2. Estudiantes, 3. Tutor, 4. CSU y 5. Soporte tecnológico.

En el home se encuentra la información institucional, las campañas de divulgación y algunos accesos rápidos como: home, consulta de usuario, mesa de ayuda, correo institucional, FAQ, redes sociales, las categorías principales, el acceso al LMS

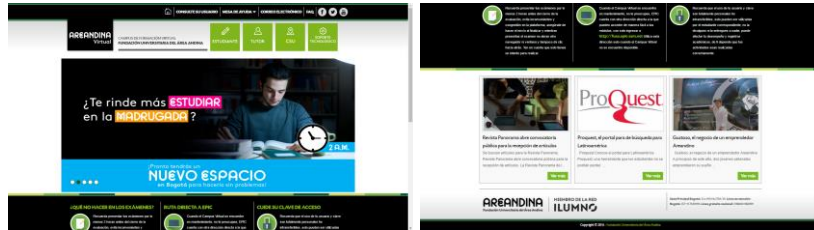


Fig. 4. Visualización Home Campus Virtual

En la categoría “Estudiante” se encuentran los accesos directos al LMS, portal de consultas académicas (calificaciones, promedio y plan académico), calendario y secciones de acompañamiento. En la categoría “Tutor” se presentan los enlaces principales de ingreso al LMS, consulta del usuario institucional, acceso al sistema de información y secciones de acompañamiento.

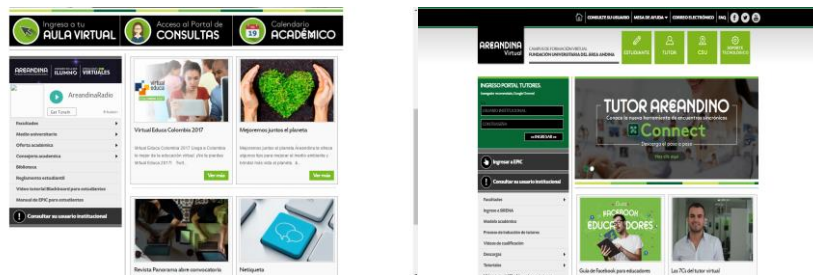


Fig. 5 Visualización categorías Estudiante y Tutor del Campus Virtual

En cuanto a las categorías CSU y Soporte Tecnológico están constituidas por los canales de comunicación con los CSU e información de los CSU. En Soporte los recursos de ayuda son Mesa de ayuda, Consulta de usuario institucional y verificación del sistema.

2.3 Portal Tutores

Portal Tutores es la plataforma creada para que el docente cuente con las herramientas necesarias para el mejor desempeño de su labor tutorial. Allí encontrará el aplicativo para la programación de los encuentros sincrónicos por medio de Adobe Connect, el compilado de módulos activos, y el historial de módulos impartidos. Así mismo, la documentación con información institucional, una lista de chequeo con

las actividades a desarrollar como tutor (antes, durante y después) de iniciar el módulo, las guías de seguimiento a estudiantes, entre otros insumos.



Fig. 6 Visualización de Portal Tutores

Para el acceso requiere las credenciales de profesor (usuario institucional y contraseña activa en el sistema de información institucional). Los roles creados en dicho portal corresponden a: 1. Tutores, 2. Coordinadores virtuales, 3. Directores de programa y 4. Decanos de facultad.

2. Consideraciones técnicas de los portales

Desarrollo tecnológico	Descripción
1. Ruta Virtual	<p>Ruta virtual cuenta con una estrategia inicial interactiva líneal, con el fin que el estudiante conozca los recursos académicos de principio a fin sin saltarse ninguno, por ello se distribuye en mundos o fases distribuidas en:</p> <ul style="list-style-type: none"> Encuesta de caracterización

- 20 preguntas
- Mundo académico
 - 3 OVAS
 - 2 Autoevaluaciones
 - 1 Foro
- Mundo Operaciones Virtuales
 - 9 OVAS
- Mundo Institucional
 - 1 OVA
- Encuesta de satisfacción
 - 15 preguntas

Al final el estudiante debe completar 10000 puntos para dar por finalizada su actividad en la plataforma, luego de esto Ruta Virtual se convierte en un sitio de consulta frecuente por parte del estudiante.

Ruta virtual está integrado con el sistema de información académica, de tal manera que el estudiante de primer ingreso está matriculado puede ingresar a la plataforma.

Adicionalmente, cuenta con un plan de comunicaciones distribuido en 4 semanas (2 antes del inicio del periodo académico y 2 posteriores) utilizando:

- Envios de correo masivos por de la plataforma propia de Areandina SEMC
- Robotellers (mensajes de voz) enviados desde el área de servicio al estudiante
- Campaña gráfica enfocada en Ruta Virtual
- Acompañamiento personalizado desde el call center a las personas que no presentan avance en la plataforma
- Comunicación masiva a través del Campus Virtual

	<p>Seguimiento constante por medio de reportes en tiempo real de las diversas actividades de la plataforma con los siguientes recursos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informe general del progreso de los estudiantes por cohorte académica en la plataforma con base en: <ul style="list-style-type: none"> ○ Porcentaje de avance ○ Finalización de mundos por estudiante ○ Estudiantes sin ingreso ○ Estudiantes con ingreso y posición global en la plataforma ○ Estudiantes con finalización del proceso ○ Número de accesos a la plataforma • Informe estadístico de las respuestas de la encuesta de caracterización. • Reporte estadístico de la encuesta de satisfacción acerca de la plataforma • Resultados por cohorte de estudiantes de las autoevaluaciones académicas por pregunta y por porcentajes • Resultados del cuestionario por cohorte de estudiantes de la prueba PNL
<p>2. Campus Virtual</p>	<p>Portal de información y soporte virtual, este se encuentra distribuido en 4 secciones principales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estudiante • Tutor • CSU • Soporte tecnológico <p>Cada una de estas secciones ofrecen información puntual a la comunidad virtual, ofreciendo información de primera mano acerca de procesos administrativos, soporte y académicos, al igual que información de valor institucional importante, el portal es totalmente responsivo y funcional en</p>

	<p>cualquier dispositivo móvil.</p> <p>La plataforma cuenta con aplicaciones que permiten dar apoyo a estudiantes y tutores entre ellas se encuentran:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Consulta usuario institucional • Correo electrónico • FAQ • Mesa de ayuda • Manuales y guías de uso • Descarga de programas requeridos • Video tutoriales • Herramientas y procedimientos académicos • Acceso al LMS • Acceso al Portal de Tutores • Acceso a Ruta Virtual
<p>3. Portal tutores</p>	<p>El acceso a la plataforma se realiza desde el Campus Virtual en la sección de Tutor, desde esa pagina se accede con los datos institucionales del docente.</p> <p>Este portal cuenta esta integrado con el Sistema de Información de la Universidad, las bases de datos del LMS y la plataforma de encuentros sincrónicos Adobe Connect.</p> <p>El portal se divide en módulos activos y en módulos historicos en estos se divisa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Número de estudiantes en el módulo • Número de accesos del tutor en la plataforma • Número de accesos al portal de tutores • Fecha del último acceso al portal • Fecha de inicio y cierre del módulo • Encuentros sincrónicos <ul style="list-style-type: none"> ○ Encuentros a realizar ○ Encuentros finalizados ○ Grabaciones de los encuentros • Listado de estudiantes del módulo con

	<p>fechas del último acceso y alerta si el estudiante lleva más de 4 días sin acceso</p> <p>Adicionalmente el tutor cuenta en el portal con un sistema de alertas conectadas a la base de datos del LMS de las cuales recibe notificaciones periódicas vía correo electrónico distribuidas en:</p> <ul style="list-style-type: none">• Sin registro en actividad semanal• Pendiente por calificar actividades evaluativas• Tutor sin ingreso a Epic• Pendiente por responder la mensajería interna en Epic• Sin ingreso al Portal tutores• Estudiantes sin ingreso a EPIC por más de 3 días• Pendiente por programación de encuentros sincrónicos
--	---

Agradecimientos

Un agradecimiento formal y emotivo al equipo de Operaciones Virtuales (Diana, Alexa, Ana, Camilo, Miller, Javier, Fredy, Andrés, José, Carlos y Diego) quienes día a día se esfuerzan por dar lo máximo, por ser innovadores, ser recursivos y resilientes. Sin ellos, su ardua labor y entrega no se tendrían los resultados obtenidos. Adelante y mil gracias.

Referencias

- Baeza-Yates, R., Rivera-Loaiza, C., & Velasco-Martín, J. (2004). Arquitectura de la información y usabilidad en la web. *El profesional de la información*, 13(3), 168-178.
- Bryant, J., & Jones, M. (2012). Responsive web design. In *Pro HTML5 Performance* (pp. 37-49). Apress.
- Caraballo Pérez, Y. (2007). La gestión de contenidos en portales Web. *Acimed*, 15(3), 0-0.
- Duart, J. M., & Sangrá, A. (2000). *Aprender en la virtualidad*. Barcelona: Gedisa.
- Larrondo-Ureta, A. (2016). Comunicación organizacional ante el reto de la estrategia multiplataforma y 2.0: la experiencia de los partidos políticos en el País Vasco. *El profesional de la información (EPI)*, 25(1), 114-123.
- Marcelo García, C., Castellano, S., Montero, A. E., & Yot Domínguez, C. R. (2008). De la Tiza al Teclado: Cambios, Incertidumbres y Aprendizajes en el proceso de convertirse en profesor Online. *La Comunidad de Aprendizaje en Red, los Retos para Consolidarla* (pp. 141-160).
- MONTOYA SUÁREZ, O. (2004). SCHUMPETER, INNOVACIÓN Y DETERMINISMO TECNOLÓGICO. *Scientia et technica*, 2(25). doi:<http://dx.doi.org/10.22517/23447214.7255>
- Nielsen, J. (2000). Usabilidad. Diseño de páginas Web. *DE INFORMACIÓN*.
- Suárez, C. (1994). Estrategias de inducción y orientación inicial para estudiantes de la UNA. *Sistemas de apoyo al estudiante en la modalidad a distancia*.
- Velandia, Á. T., & de Zutter, P. (2004). Red UAM: grupos virtuales de aprendizaje colaborativo. *Reencuentro: Análisis de problemas universitarios. Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco*. ISSN, 38-48.

Zeldman, J. (2005). *Diseno Con Estandares Web/Standard Web Page Design (Diseno Y Creatividad)*. Anaya Publishers.