



Unidad Gestión de Procesos y Proyectos Académicos  
Vicerrectoría de Asuntos Académicos  
Universidad de Chile

## INFORME EJECUCIÓN PROYECTO APORTE BASAL

### APORTE BASAL 2013 – UCH1398

#### Identificación

<b>Nombre Proyecto</b>	ENLACES: Modernización y consolidación de red de datos alámbrica e inalámbrica para apoyo a la docencia		
<b>Unidad Académica</b>	Facultad de Ciencias Agronómicas		
<b>Director(a) Proyecto</b>	Manuel Araya Arraño	<b>Cargo</b>	Jefe Unidad Computación
<b>Nivel</b>	<b>Pregrado</b>	X	
	<b>Postgrado</b>		
	<b>Ambos</b>		

#### Presentación del Informe

<b>Fecha</b>	08 de abril de 2016
<b>Nombre y Firma del Responsable</b>	Manuel Araya Arraño

#### Descripción del Proyecto

<b>Objetivo General</b>	Responder a la demanda de nuevos enfoques sobre el aprendizaje y servicios de conectividad alámbricos e inalámbricos, modernizando aspectos de infraestructura de red de datos, equipamiento y software, que contribuyan a mejorar e innovar los procesos de enseñanza y aprendizaje, investigación, divulgación y fomentar la igualdad social	
<b>Objetivos Específicos</b>	<b>1</b>	Fortalecer la infraestructura de red de las salas de clases "E" para mejorar los procesos de aprendizaje y docente, de manera de obtener el máximo beneficio de las herramientas tecnológicas implementadas por la Universidad (WI-FI, EDUROAM)
	<b>2</b>	Implementar una plataforma que permita transmitir clases en línea, en tiempo real y en forma simultánea a cualquiera de las salas de clase de la Facultad de Ciencias Agronómicas, permitiendo al estudiante estar presente virtualmente en la clase, participar e interactuar, independientemente de su ubicación física.
	<b>3</b>	Disminuir el tiempo promedio de permanencia de los estudiantes hasta su titulación y mejorar las tasas de retención



Unidad Gestión de Procesos y Proyectos Académicos  
Vicerrectoría de Asuntos Académicos  
Universidad de Chile

**Información Financiera (Recursos Aporte Basal solamente)**

Ítem	Presupuesto Inicial Asignado (En \$)	Presupuesto Reitemizado (si corresponde) (En \$)	Monto Gastado + Comprometido a la fecha del Informe (En \$)	Saldo (En \$)
Contrataciones <sup>1</sup>				
Servicios de Consultoría <sup>2</sup>				
Estadías y Visitas de Académicos <sup>3</sup>				
Bienes <sup>4</sup>	80.000.000	80.000.000	79.997.181	2.819
Obras <sup>5</sup>				
Gastos de Operación <sup>6</sup>				
<b>TOTAL</b>	80.000.000	80.000.000	79.997.181	2.819

<sup>1</sup> Contrataciones: Corresponde a todo pago efectuado a profesionales contratados a honorarios y contrata.

<sup>2</sup> Servicios de Consultoría: Consultorías Individuales o con firmas contratadas.

<sup>3</sup> Estadías y Visitas de académicos: Gastos efectuados en visitas de académicos del exterior o estadías en el extranjero de académicos nacionales.

<sup>4</sup> Bienes: Todo equipamiento, alhajamiento, software adquiridos.

<sup>5</sup> Obras: Remodelaciones y habilitaciones.

<sup>6</sup> Gastos de Operación: Gastos relacionados con insumos de oficina, material de difusión, catering, arriendo de espacios y otros.



**Breve descripción de las principales actividades desarrolladas en relación a las programadas** (Por ejemplo: Profesores contratados; consultorías contratadas; estadías en el exterior; visitas de académicos del exterior; m2 habilitados o remodelados; equipos adquiridos; alhajamientos; etc.)

Ítem	Descripción del gasto
Contrataciones	
Servicios de Consultoría	
Estadías y Visitas de Académicos	
Bienes	<p>Se implementó Internet alámbrico e inalámbrico en el Edificio “E” de la Facultad de Ciencias Agronómicas, correspondiente a las salas de clases. Para lograr este objetivo, se adquirieron equipos computacionales como: Switch, Access Point, UPS, Proyector, Laptop, Racks, Gabinetes, Cableado (fibra y cable UTP) y los accesorios para su instalación (Escalerillas, conductores, entre otros.). Además, un software educativo para usarlo vía internet.</p> 

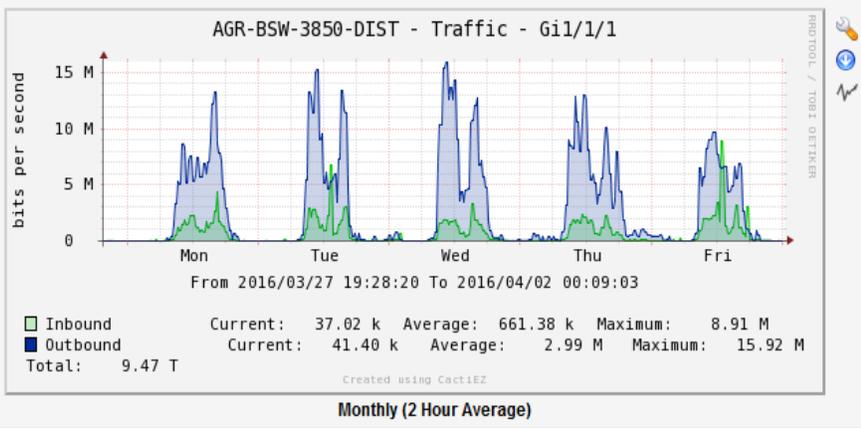


**Unidad Gestión de Procesos y Proyectos Académicos**  
**Vicerrectoría de Asuntos Académicos**  
**Universidad de Chile**

	Se adjunta anexo <b>“Informe Final Proyecto de Implementación Servicio Wireless Unificado Facultad Agronomía U Chile”</b> , donde se señalan las principales actividades con detalle de los aspectos técnicos y administrativos, inventario y topología implementada.
<b>Obras</b>	
<b>Gastos de Operación</b>	



**Principales resultados e impactos académicos alcanzados o por alcanzar, según los objetivos del proyecto, y su sustentabilidad en el tiempo – si corresponde** (Expresados en indicadores medibles respecto de la situación inicial diagnosticada sin proyecto)

Objetivos Específicos	Resultados e impactos académicos alcanzados o por alcanzar (fecha aproximada)
<p>Fortalecer la infraestructura de red de las salas de clases “E” para mejorar los procesos de aprendizaje y docente, de manera de obtener el máximo beneficio de las herramientas tecnológicas implementadas por la Universidad (WI-FI, EDUROAM)</p>	<p>Antes de implementar el proyecto, la navegación a través de internet era inexistente en ese sector, debido a que no había conexión en las Salas de Clase y Laboratorios. A partir de marzo de 2015, todas las Salas de Clases y Laboratorios del Edificio “E”, tienen Access Point (antenas) instalados, siendo 41 el total de ellos, los que permiten la conectividad WIFI para estudiantes y académicos, quienes usan su cuenta <b>“pasaporte uchile”</b> como medio de validación para ingresar en la Red Internet de la Universidad.</p> <p>El promedio de conexiones diarias aproximadas en todo el edificio es de <b>740</b>.        A través del sitio web <a href="http://monitorwifi.uchile.cl/cacti/graph_view.php?action=tree&amp;tree_id=3&amp;leaf_id=0&amp;page=1">http://monitorwifi.uchile.cl/cacti/graph_view.php?action=tree&amp;tree_id=3&amp;leaf_id=0&amp;page=1</a> se puede monitorear la cantidad de usuarios y el tiempo que permanecen conectados a internet en ese sector. Se espera que la cifra de conexiones aumente paulatinamente a medida que más académicos usen internet para sus clases.</p> <p>El siguiente gráfico muestra la cantidad total de información traficada a través de internet en el edificio “E”, durante una semana (27/03/16 al 02/04/16), y que corresponde a <b>9,47 Terabyte (T)</b>.</p>  <p>Si se relacionan el promedio de <b>740 conexiones diarias</b> con <b>9.47 T semanales</b>, se obtiene un <u>promedio diario de 2,6 Gb</u> de tráfico, a través de internet, para cada <u>conexión diaria</u> realizada a través de la Red Internet de la Universidad de Chile.</p>



**Unidad Gestión de Procesos y Proyectos Académicos**  
**Vicerrectoría de Asuntos Académicos**  
**Universidad de Chile**

	<p>El siguiente gráfico muestra el tráfico de la Red Internet en el Edificio “E”. Se puede apreciar claramente la situación sin proyecto v/s el proyecto implementado y en producción a partir de octubre de 2015.</p> <p>Es importante destacar que gracias a la implementación de Internet en las Salas de Clases, la Biblioteca de la Facultad recientemente adquirió <b>25 Tablet</b> para “prestamos locales” a Estudiantes, quienes las usan en las salas de clases y se conectan a Internet. A estas Tablet, Biblioteca suma además 40 Laptop, que pueden ser empleadas de igual manera que las Tablet.</p> <p>También es importante señalar que la Facultad está haciendo un esfuerzo económico significativo para cambiar el mobiliario de las salas de clases, y en algunas de ellas, se contempló mobiliario compatible con el uso de Laptop y así aprovechar la red de internet implementada en el proyecto basal UCH1398.</p>
<p>Implementar una plataforma que permita transmitir clases en línea, en tiempo real y en forma simultánea a cualquiera de las salas de clase de la Facultad de Ciencias Agronómicas, permitiendo al estudiante estar presente virtualmente en la clase, participar e interactuar, independientemente de su ubicación física.</p>	<p>Se implementó la Plataforma <b>WEBEX</b> en fase de desarrollo. Lamentablemente no fue posible ponerla en producción debido a las movilizaciones estudiantiles del año 2015. Esta licencia tuvo una duración de un año. Paralelamente y como una forma de hacer <u>sustentable</u> el servicio brindado por WEBEX, la Unidad de Computación y la Secretaría de Estudios, con el patrocinio de la Dirección de Escuela de Pregrado de esta Facultad, desarrollaron e implementaron durante 2015, un Software de características similares a WEBEX, llamado <b>NETMEETING</b>, cuyo origen corresponde a la empresa APACHE y es de “código abierto”. Este software si bien fue desarrollado y testeado, se encuentra en fase <i>beta</i>, a la espera de la implementación de la nueva Red de Datos de la Facultad, proyecto que contempla entre otros, la adquisición de Servidores Web para esta y otras aplicaciones. El Software desarrollado puede visualizarse en la dirección web 146.83.42.181. Es importante destacar que la aplicación WEBEX funciona sobre servidores web virtuales de la empresa CISCO, proveedora del servicio. Debido a lo anterior, es necesario contar con servidores web de alta gama para la aplicación desarrollada en esta Facultad. Se espera contar con el nuevo equipamiento a fines de este año.</p>
<p>Disminuir el tiempo promedio de permanencia de los</p>	<p>Aún es prematuro establecer indicadores al respecto, pues el proyecto se implementó el año 2015, que es cuando se habilita completamente el Edificio de Salas de Clases con Internet. Se espera que a fines de este año pueda estar operativa la nueva Red de la Facultad, y por lo tanto en esa época se pondrá en</p>



**Unidad Gestión de Procesos y Proyectos Académicos**  
**Vicerrectoría de Asuntos Académicos**  
**Universidad de Chile**

estudiantes hasta su titulación y mejorar las tasas de retención	marcha el software “OpenMeeting” que permitirá entre otras cosas; grabar las clases, acceder a ellas en forma remota por parte de los estudiantes impedidos de hacerlo físicamente.  En síntesis, hay dos factores que se deberán evaluar en un horizonte de 3 a 5 años, uno será el impacto de la implementación de Internet inalámbrico (WIFI) en las salas de clases y el otro será la puesta en marcha de la herramienta OpenMeeting.