

NUEVA ARQUITECTURA PARA EL APRENDIZAJE

Proyectos de obras MECESUP 1999 - 2010



MECESUP Bicentenario

Coordinación General MECESUP 2:	Ricardo Reich
Directora Ejecutiva Fondo de Innovación Académica (FIAC):	Verónica Fernández
Unidad de Análisis y Convenios de Desempeño:	Flora Machuca
Unidad de Administración:	Andrea Saavedra
Gestión de proyectos:	Equipo MECESUP 2

Derechos:	©Ministerio de Educación
Año:	2010
ISBN:	-
Edición general:	Francisca Babul
Edición gráfica y diagramación:	Carlos Gatica
Impresión:	Puerto Madero

NUEVA ARQUITECTURA PARA EL APRENDIZAJE

Proyectos de obras MECESUP 1999- 2010



MECESUP Bicentenario

Programa MECESUP: balance y desafíos

*“Avistamos a lo lejos, al oeste, un iceberg que relucía a la luz del sol,
el mar estaba en calma y el sol que brillaba sobre las islas
de hielo era de una belleza indescriptible”.*

*La expedición de Scott al Polo Sur
Apsley Cherry-Garrad*

Una experiencia similar a la visión del explorador podrá experimentar el lector al recorrer las páginas de este libro, pues en ellas se asoma el impresionante conjunto de las obras de arquitectura ejecutadas durante la última década por las instituciones de educación superior chilenas. Hoy, por primera vez, podemos visualizarlas en su conjunto pero, al igual que el iceberg, más impresionante aún es saber que la mayor parte de los logros permanecen fuera de nuestra vista, actuando de manera silenciosa y sostenida en las comunidades universitarias, que llenan de actividad y vida estas nuevas instalaciones.

Todo esto es fruto de la constancia y perseverancia de la visión de sucesivas autoridades y administraciones del Ministerio de Educación de Chile, quienes confiaron desde un inicio la ejecución del Programa de Mejoramiento en la Calidad y Equidad de la Educación Superior Chilena (MECESUP) al ingeniero y profesor universitario Ricardo Reich Albertz quien, secundado por un equipo de claro compromiso y talento, forman parte clave de los niveles de éxito alcanzados.

Sólo haciendo referencia a este Programa podemos explicar hoy los actuales estándares y capacidades de nuestras bibliotecas universitarias, los renovados espacios docentes y equipamiento tecnológico, la capacidad instalada en laboratorios y el despliegue de lugares de encuentro y trabajo para la comunidad universitaria, contando adicionalmente para ello con el valioso apoyo técnico y soporte financiero del Banco Mundial (BIRF).

A lo largo de esta década, podemos distinguir tres etapas, dos ya ejecutadas y una tercera en un momento inicial de su puesta en marcha. La primera se centró en el reforzamiento de las capacidades de base,

imprescindibles para asumir desafíos de mayor complejidad (infraestructura y equipamiento, renovación de programas y personal académico). La segunda, de carácter más exploratorio, puso énfasis en los desafíos de la innovación (armonización curricular; programas de doctorado, redes colaborativas). Hoy, en tanto, se está aplicando un nuevo formato de “convenios de desempeño”, los que en sus primeras experiencias han demostrado un alto nivel de logros en los indicadores convenidos.

De lo descrito –y ante el dinamismo del proceso- se desprende que no podemos hablar de una actividad concluida, ni siquiera de un nivel de suficiencia alcanzado. El estado de precariedad del sistema al momento de iniciar el Programa y la falta de inversión sistemática nos lleva a entender este esfuerzo como una obra inaugural, que ha sabido abrir las rutas necesarias para un sostenido desarrollo futuro.

La formación para el trabajo constituye la función social más reconocida y evidente de la educación superior; pero su tarea no termina allí, pues precisamente ese espacio constituye el lugar privilegiado para pensar con libertad -analizando sistemáticamente y con rigor científico el pasado, y anticipando en sus aulas y laboratorios el porvenir de nuestra sociedad- en una ambiente de colaboración y sinergia con los distintos sectores representativos de nuestra nación.

Ante ello, lo realizado por el Programa MECESUP hasta la fecha nos otorga la mejor de las bases para proyectar, de manera realista y a la vez ambiciosa, el futuro de nuestro sistema de educación superior; ya que sabemos que en él se juega parte importante de las aspiraciones compartidas de alcanzar el desarrollo integral, tanto en el plano cultural, económico y social de nuestro país.

*Juan José Ugarte Gurruchaga
Jefe División Educación Superior
Ministerio de Educación*

NUEVA
ARQUITECTURA
PARA EL
APRENDIZAJE

Proyectos de obras MECESUP 1999- 2010

Programa MECESUP: mejoramiento de la calidad de la educación terciaria

En los inicios de la década de los 90', en Chile, los recursos para la educación terciaria eran adjudicados principalmente sobre la base de criterios históricos y no contemplaban la rendición de cuentas públicas. Por ese entonces, había comenzado a operar el Fondo de Desarrollo Institucional (FDI), destinado a apoyar la inversión en infraestructura académica universitaria; sin embargo, este tampoco consideraba la evaluación de resultados. Sólo algunos recursos destinados a la investigación (en CONICYT) eran asignados en forma competitiva e incluían la elaboración de los balances correspondientes.

En aquel tiempo, la mayoría de las instituciones de educación terciaria no utilizaban la planificación estratégica o de largo plazo. La información para la toma de decisiones basada en evidencia era escasa y muchas veces inconsistente entre las distintas fuentes. Los indicadores de desempeño (tasas de retención y titulación estudiantil, por ejemplo) se utilizaban en forma muy limitada y, en su mayoría, no se discutían públicamente. El sistema de educación superior era muy desregulado y de calidad heterogénea, y no existía el aseguramiento formal de la calidad académica a nivel nacional. Sin embargo, los procesos de auto-regulación (basados en la auto-evaluación con verificación externa de pares) habían comenzado a implementarse en el Consejo Superior de Educación para efectos

de licenciamiento y en las Universidades de Concepción y de Chile, para el mejoramiento de la calidad académica e institucional. Sin ninguna duda, dichos procesos representaron el comienzo de la generación de capacidades de aseguramiento de calidad y su implementación en Chile.

En el año 1998, el Gobierno de Chile decidió y convino con el Banco Mundial (BIRF), a través del préstamo N° 4404-CH, el diseño e implementación de un ambicioso programa de mejoramiento de la calidad de la educación terciaria, que se bautizó con la sigla MECESUP. En plena expansión de la matrícula universitaria, el programa financió acciones de mejoramiento académico e infraestructura en las 25 universidades del Consejo de Rectores de Universidades Chilenas (CRUCH), contribuyendo a un aumento significativo de la equidad en el acceso a la calidad de los estudiantes. El Programa MECESUP consideró un componente de fortalecimiento de capacidades institucionales, el diseño e implementación experimental de un proceso voluntario de acreditación (que comenzó con programas, para extenderse luego a instituciones) y la creación de un Fondo Competitivo para mejorar la calidad de la infraestructura académica que reemplazaría al antiguo Fondo de Desarrollo Institucional (FDI) –de asignación histórica–, y la introducción de rendición de cuentas públicas.

Ricardo Reich Albertz, Doctor en Ingeniería Química,
Coordinador General del Programa MECESUP.

Como consecuencia de las lecciones aprendidas durante la implementación de esta primera etapa (1999-2004), el Gobierno de Chile resolvió en el año 2005 continuar estos esfuerzos, acordando con el Banco Mundial un nuevo convenio de préstamo (N°7317-CH) que focalizara el Fondo Competitivo hacia la innovación académica y la modernización del currículo en el pre-grado, e introdujera experimentalmente convenios de desempeño en un número limitado de universidades acreditadas del Estado. Durante esta etapa la elegibilidad institucional fue extendida a universidades privadas acreditadas en el ámbito del doctorado nacional y la formación de profesores. Los recursos totales destinados a esta iniciativa en el período 1999-2008 ascendieron a US\$ 450 millones.

Asimismo, el fortalecimiento de capacidades institucionales consideró principalmente la realización de estudios de importancia estratégica para la educación terciaria, acciones de modernización de procesos y tecnologías de información y comunicaciones (TIC) en la División de Educación Superior del Ministerio de Educación, y el apoyo a la gestión del Fondo Competitivo.

El sistema de acreditación fue diseñado y puesto en marcha progresivamente con la experiencia adquirida en las iniciativas de licenciamiento del Consejo Superior de Edu-

cación, y los procesos de auto-evaluación de programas que comenzaban a realizarse en algunas universidades. El principio central fue la intención de acreditación de programas de carrera a través de la participación voluntaria, que las universidades del CRUCH apoyaron con decisión desde sus comienzos. Más tarde, en el año 2005, este objetivo inicial fue extendido a la acreditación institucional, que se consideró como requisito para el acceso a los nuevos préstamos estudiantiles con aval del Estado.

La vinculación del aseguramiento de calidad –basada en la auto-evaluación con verificación externa– con la invitación a propuestas de innovación académica (FIAC) estimularon el desarrollo de nuevas soluciones a los problemas estructurales existentes, asegurando un fuerte sentido de propiedad de las reformas a un nivel descentralizado. La acreditación permitió a las instituciones identificar debilidades y medidas para remediarlas. El financiamiento del mejoramiento de la calidad académica, a su vez, proporcionó los medios para que se tomaran acciones correctivas. Así, la combinación de estos dos instrumentos permitió intervenir las debilidades claves del sistema y lograr que el aseguramiento de calidad resultara en un ejercicio útil y efectivo. Un buen ejemplo de esta sinergia lo constituye el apoyo del Fondo de Innovación Académica (FIAC) a los programas de doctorado

Tabla 1 Adjudicación de concursos FIAC 1999-2008	
9 concursos, US\$ 450 millones	
	33 Universidades
	28 Centros de Formación Técnica (CFT) y
	2 Institutos Profesionales
1820 propuestas presentadas	
769 proyectos adjudicados (42% de aprobación):	
	439 en el pre-grado 57%
	181 en doctorados nacionales acreditados, 23%
	104 en instituciones formadoras de técnicos de nivel superior, 14%
	45 en apoyo a la gestión institucional, 6%
Tamaño promedio de proyecto: US\$ 590,000	
Duración de implementación: 1-3 años	
Adjudicación a regiones: 69%	

nacionales, donde la elegibilidad de los concursos fue condicionada a los resultados de la acreditación. En la actualidad, la acreditación experimental se ha transformado en ley (N° 20.129 del 17 de noviembre de 2006); es voluntaria (excepto en Medicina y las Pedagogías, donde es obligatoria); tiene un diseño moderno y actualizado e incluye instituciones y programas de pre y postgrado, logrando una amplia cobertura de matrícula a nivel institucional y de programas. Su organismo gestor es la Comisión Nacional de Acreditación (CNA) que comenzó sus actividades de aseguramiento de calidad el año 2007.

El Fondo Competitivo y el FIAC aprovecharon experiencias anteriores de asignación de recursos a la investigación para apoyar el mejoramiento de la calidad en la forma-

ción técnica de nivel superior; la enseñanza de pregrado universitario y los programas de postgrado. En la práctica, ha tenido un fuerte énfasis en el desarrollo intensivo de personal académico para estudios avanzados, investigación y postgrado; el apoyo sostenido de los programas de doctorado nacionales; la evolución progresiva del actual modelo educacional de pregrado a uno centrado en el estudiante (basado en resultados de aprendizaje y competencias); la introducción continua de la innovación en la academia; la capacitación de académicos y estudiantes para lograr una mejor enseñanza-aprendizaje y el mejoramiento de las capacidades de gestión a través del análisis y planificación estratégica institucional.

El Fondo de Innovación Académica, en estos diez años de implementación, ha demostrado

Tabla 2 Elegibilidad del gasto e inversiones en %
Desarrollo de personal académico y capacitación: 25%
Obras (a partir de 2006, solo menores): 26%
Bienes (información y conocimiento, TIC, equipos, instrumentos, alhajamiento): 35%
Asistencia técnica: 14%

desempeños destacados, mejorando significativamente la equidad en el acceso a la calidad en la educación terciaria chilena y acelerando el desarrollo de muchas de sus instituciones. Estos han abarcado la contratación y formación de doctorado de nuevos académicos y estudiantes; la nivelación de competencias básicas de estudiantes desfavorecidos académicamente; la renovación y modernización de bibliotecas, salas de clases, laboratorios y servicios estudiantiles; la integración de TIC en la enseñanza-aprendizaje; la reforma del currículo y el mejoramiento de la eficiencia docente y sus indicadores. Especial mención merece el trabajo asociativo que el FIAC ha incentivado durante estos años, lo que ha dado como resultado programas de doctorado asociados (Física y Biotecnología en las Universidades Católica de Valparaíso y Santa María) y en red (Química, Física, Ingeniería Eléctrica y Electrónica en las Universidades de Chile, Católica, Concepción, Santiago, Católica de Valparaíso, Santa María y Andrés Bello), importantes innovaciones de reforma curricular en el pregrado y el desarrollo y puesta en marcha por parte del CRUCH del Sistema de Créditos Transferibles SCT-Chile.

Figura 1
Distribución geográfica de proyectos con inversión en infraestructura

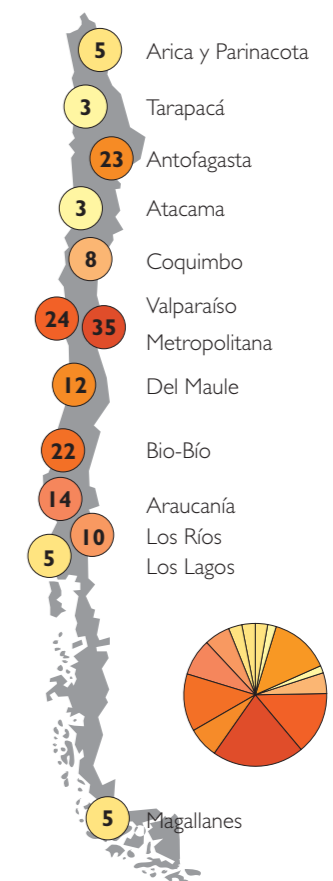


Tabla 3
Desarrollo de académicos y doctorandos

Contratación de nuevos académicos con doctorado: **301**

Formación de académicos con doctorado: **260**

Post-doctorados: **73**

Estadías cortas de especialización de académicos: **1.559**

Visitas de especialistas a programas nacionales: **1.385**

Estadías cortas de doctorandos en tesis: **525**

Becas de estudiantes en doctorados nacionales: **885**

El FIAC ha sido también un instrumento notable de generación de capacidades institucionales para instalar nuevas prácticas de mejoramiento de la gestión institucional y de ajuste de la calidad académica. Por primera vez en la educación superior, el Fondo introdujo el análisis estratégico en el diseño de propuestas a concurso y en las instituciones de educación terciaria, la gestión de proyectos basada en resultados, la definición de desempeños con indicadores y metas anuales, y el monitoreo y evaluación de impacto de éstos como medida de rendición de cuentas públicas. Especial mención debe hacerse al apoyo para el diseño e implementación de 21 unidades de enseñanza-aprendizaje destinadas a la capacitación docente, integración de TIC y mejor aprendizaje de los estudiantes, y de 16 unidades de análisis institucional (con dos proyectos en red) para potenciar el monitoreo y evaluación de programas, toma de decisiones basadas en evidencia y evaluación comparativa.

No obstante, el Fondo de Innovación Académica, como mecanismo (competitivo) único de asignación de recursos para el mejoramiento académico, ha mostrado algunas limitaciones, relacionadas especialmente con dificultad para tratar materias y problemas complejos de carácter institucional, como la planificación estratégica, el mejoramiento general de la gestión, el monitoreo y evaluación de impacto de metas y resultados, la evaluación de impacto del aprendizaje y la empleabilidad de los graduados y titulados. Por ello, el Programa MECESUP en su segunda etapa, focaliza el FIAC hacia la reforma curricular y la innovación académica, e introduce experimentalmente los Convenios de Desempeño. Estos Convenios y Planes de Mejoramiento Institucional, convenidos con las Universidades de Tarapacá, de Chile, Bío-Bío y la Frontera, ya se encuentran en su último año de implementación, demostrando el cumplimiento de ambiciosos objetivos y metas, y el logro de desempeños destacados que auguran un excelente pronóstico de escalamiento a futuro.

Tabla 4
Renovación y mejoramiento de infraestructura física

288.622 m2 intervenidos en 25 universidades y 4 CFT

153 obras nuevas y 102 remodelaciones

Destaca la inversión en bibliotecas con 49.000 m2 intervenidos (29.000 m2 nuevos)

Estanterías abiertas

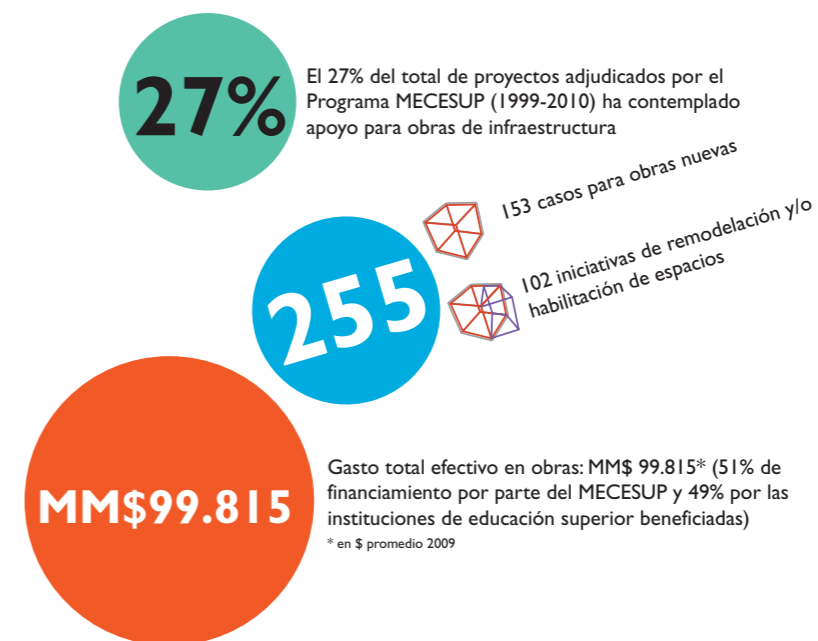
280 salas de estudio

300.000 textos

900 computadores personales conectados inalámbricamente

Tabla 5
Capacidad académica y desempeño de programas de doctorado nacionales e I&D en Chile





	Año 2000	Año 2009
Académicos (total)	18,000	24,672
Académicos jornada completa (j.c.)	7,400	9,010
Académicos j.c. con doctorado	2,200 (30%)	3,469 (39%)
Programas acreditados	53	118
Matrícula total	1,049	2,824
Graduación total	157	395 (2008)
Graduación por millón de habitantes	10	24
Graduación en ingeniería	19	61
Publicaciones ISI por millón de habitantes	155	310 (2008)
Publicaciones ISI, impacto	2.8	3.7



Listado de Universidades

CÓDIGO MECESUP	INSTITUCIÓN
PUC	Pontificia Universidad Católica de Chile
UCV	Pontificia Universidad Católica de Valparaíso
UAP	Universidad Arturo Prat
AUS	Universidad Austral de Chile
USC	Universidad Católica de la Santísima Concepción
UCT	Universidad Católica de Temuco
UCM	Universidad Católica del Maule
UCN	Universidad Católica del Norte
ANT	Universidad de Antofagasta
ATA	Universidad de Atacama
UCH	Universidad de Chile
UCO	Universidad de Concepción
FRO	Universidad de la Frontera
ULS	Universidad de La Serena
ULA	Universidad de Los Lagos
MAG	Universidad de Magallanes
UPA	Universidad de Playa Ancha de Ciencias de la Educación
USA	Universidad de Santiago de Chile
TAL	Universidad de Talca
UTA	Universidad de Tarapacá
UVA	Universidad de Valparaíso
UBB	Universidad del Bío-Bío
UMC	Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación
FSM	Universidad Técnica Federico Santa María
UTM	Universidad Tecnológica Metropolitana

Simbología

	Obra nueva
	Remodelación
	Sin obra nueva
	Sin remodelación

Capítulo I

Generando recursos
para el aprendizaje
autónomo

Entorno físico y calidad universitaria

“La universidad es una forma de vida”, declaró en una ocasión el Rector Juan de Dios Vial Correa en medio de una de las discusiones que, de tanto en tanto, se producían en el Consejo Superior de la Universidad Católica. La afirmación me sorprendió. A pesar de mi condición de arquitecto, no había concebido nunca la universidad en esos términos. La idea me quedó dando vueltas en la cabeza y se me hizo presente años más tarde durante una estadía de investigación en la Universidad de Cambridge. En ese ambiente, donde el entorno es capaz de moldear la experiencia de estudiantes y académicos, se clarificó y puso de manifiesto su sentido más profundo. La calidad de los edificios proyectados por arquitectos notables –desde Christopher Wren a James Stirling–; el obsesivo cuidado de los jardines; el ambiente al interior de las bibliotecas; las vistas sobre el río y la experiencia de los espacios urbanos formaban parte de la vida cotidiana de la universidad. Todo ello se vivía camino al departamento o al laboratorio, interactuaban con la investigación, el estudio y la reflexión y construían las memorias de quienes terminarían sintiéndose fuertemente identificados con la institución donde habían estudiado o trabajado. Todo ello constituía verdaderamente una forma de vida.

Los edificios y, más en general los entornos universitarios, son mucho más que el indispensable soporte físico de la actividad uni-

versitaria. La idea de “infraestructura” con la que solemos designarlos, asociada a aquello que está abajo o debajo, no logra expresar cabalmente la importancia del rol que ellos asumen en la configuración de la vida universitaria. Más de una vez se ha puesto de relieve cuánto esos soportes básicos son fundamentales en la forma que toman los acontecimientos que sobre ellos tienen lugar. Aún así la noción de infraestructura dice sólo parcialmente cuánto la calidad de la vida universitaria reside en parte en esas construcciones y esos espacios que a la vez la acogen y la configuran.

En el terreno de la representación simbólica, la importancia de edificios y sedes universitarias es evidente: el “yard” de Harvard constituye el corazón de su vida universitaria y el frontis de la biblioteca de la Universidad de Uppsala es el escenario de algunos de los eventos más significativos de la vida urbana local. En nuestro país, la Universidad de Chile y la Universidad Católica adquirieron una inédita presencia urbana cuando sus respectivas casas centrales fueron levantadas en el flanco sur de la Alameda. Otro tanto ocurre con sedes universitarias a lo largo del mundo que designan barrios o señalan hitos ampliamente reconocidos.

A lo largo del siglo XX los arquitectos dedicaron no poca energía a desarrollar la idea

Fernando Pérez Oyarzún, Doctor en Arquitectura, Director del Doctorado en Arquitectura y Estudios Urbanos, Pontificia Universidad Católica de Chile.



de ciudad universitaria. En ella, la experiencia de las universidades medievales –especialmente las británicas– y la idea de Campus cultivada en Norteamérica al menos desde el proyecto de Jefferson para la Universidad de Virginia, se combinan para dar paso a un modelo en miniatura de la complejidad urbana que puede ser visto a la vez consecuencia y

anticipación de ésta. En el ámbito latinoamericano, la Universidad de Concepción constituirá uno de los primeros ejemplos de ciudad universitaria, al que seguirán otros como la Nacional de Bogotá y las de Río de Janeiro o Buenos Aires. Durante la década del 50 se constituyen ejemplos tan notables como la UNAM en Ciudad de México y la Ciudad

Universitaria de Caracas en Venezuela, acaso el ejemplo más notable de su tipo en el mundo, declarada Patrimonio de la Humanidad por UNESCO en el año 2000.

La importancia de un determinado entorno físico como componente de una cierta calidad universitaria, resulta entonces evidente. Que tal componente haya sido incluido en un programa como MECESUP, destinado a mejorar la calidad y equidad universitaria, resulta del todo coherente. En alguna ocasión escuché comentar que los proyectos apoyados por MECESUP incluían demasiados gastos en “ladrillos”. Sin embargo, pocas veces se tiene en cuenta que esos ladrillos son, a su manera, ladrillos vivos capaces de estimular la vida universitaria y conseguir una mejor y más integral formación universitaria. La importancia indudable que la tecnología y muy especialmente las diversas formas de tecnología digital han adquirido, no sólo en la formación universitaria, sino más en general en la sociedad del conocimiento, no disminuye en nada la importancia que los entornos físicos tienen para las universidades. Es en éstos donde se da el encuentro de personas, que es aún el centro de toda formación universitaria. Ya se trate de los encuentros formales del aula y la sala de seminario, o los informales del patio, el pasillo o el jardín, todos resultan fundamentales no sólo en la vida personal, sino también en la académica. Es también en espacios concretos e intencionados, provistos de determinadas características, que el estudiante se encuentra con un

libro o con una publicación periódica, bajo la luz y el silencio precisos; donde se acerca al computador que le permitirá acceder a nuevos mundos de información; donde revisa los resultados de un experimento. Alcanzar los adecuados estándares no sólo cuantitativos sino cualitativos de superficie y equipamiento, así como participar de un espacio de trabajo estimulante y memorable son cuestiones centrales para la calidad universitaria.

Personalmente, tuve el privilegio de participar directamente en dos proyectos MECESUP vinculados a la generación de espacios educativos: en uno de ellos actué como “usuario” y en el otro como arquitecto. En la construcción de la sede del Doctorado en Arquitectura y Estudios Urbanos, a mi cargo, diseñado por Sandra Iturriaga y Wren Strabucchi, pude comprobar cómo disponer de un espacio pensado para las necesidades de un programa resultaba esencial para alcanzar los objetivos de su proyecto académico. Ni el intercambio entre estudiantes y académicos de diversas disciplinas, ni los objetivos de internacionalización que exigen recibir estudiantes y profesores extranjeros, hubiesen sido posibles de no contar con unos espacios de esas características y calidad. En el caso de la nueva escuela de Medicina de la PUC y la Biblioteca Biomédica de esa misma universidad, actué como arquitecto junto a Alejandro Aravena y el equipo SEREX. El proyecto permitió plantearse interesantes desafíos profesionales: integrar el nuevo proyecto al viejo edificio de la Casa Central de la uni-

versidad, buscar fórmulas para que la edificación en altura no disminuyera la calidad de la vida académica o modos de llevar la luz hasta los tres niveles de subsuelo a fin de permitir crear adecuados espacios de estudio. Resulta reconfortante ver estudiantes de esas y otras facultades concentrados sobre la larga mesa que hace de centro de todo el espacio. Hasta el reconocimiento que en términos puramente profesionales ha recibido el proyecto dentro y fuera de Chile, puede verse como un aporte al posicionamiento de la universidad en el entorno social.

Las bibliotecas siguen constituyendo un elemento central tanto en la universidad tradicional como en la contemporánea. Las colecciones virtuales con que ellas se han enriquecido y las posibilidades impresionantes de obtener información a distancia no han disminuido en nada su importancia como espacios educativos. Es por ello que resulta reconfortante comprobar cómo, a través de MECESUP, se han construido o renovado más 30 bibliotecas a lo largo del país y que destinados a nuevas bibliotecas se han levantado más de 25.000 metros cuadrados que acogen nuevos puestos de trabajo. Estas son buenas noticias no sólo para el sistema

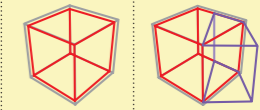
universitario chileno sino también para el país. Que universidades como la Católica del Norte o la Universidad de Tarapacá cuenten con nuevas bibliotecas, diseñadas por Jorge Marsino, que no sólo cumplen bien su función sino también son buenos ejemplos de arquitectura que se ocupa de responder con sensibilidad a las condiciones del entorno geográfico, constituye un aporte decisivo para esas universidades y para sus entornos regionales.

Si la universidad es una forma de vida, como se sugería al comienzo de este texto, cuidar la calidad de vida de todos quienes participan en la vida universitaria debe constituir un objetivo central dentro de los respectivos proyectos educativos. Iniciativas como la que ha encabezado MECESUP en este terreno constituyen una contribución más que significativa a elevar la calidad universitaria. Más aún, y tal como se pensó de las escuelas a fines del siglo XIX, cuando tanto en Chile como en Argentina se hablaba de escuelas-palacio, en la medida en que se logre ir asegurando un acceso socialmente equitativo a la educación universitaria, la experiencia de espacios universitarios de calidad constituirá una contribución no menor al propio objetivo de equidad social.



Transformación de la biblioteca en un espacio de educación e interacción social como parte del proceso de enseñanza-aprendizaje y de formación integral

UTA 0104



Diversificación y mejoramiento de colecciones internas y externas, infraestructura física y tecnologías de información.

Universidad de Tarapacá

Proyecto: UTA 0104

Arquitectos: Jorge Marsino - Moreno Arquitectos Ltda.

Director:	Alexis Zúñiga
Directora alterna:	Marcela Ojeda
Región:	Arica y Parinacota
Unidad responsable del proyecto:	Vicerrectoría Académica
Año de construcción:	2003
Costo total de la obra:	\$ 898.497.858
Superficie obra nueva:	3.247 m ²
Superficie remodelación:	968 m ²
Total intervención:	4.216 m ²

Programa arquitectónico resumido:

Obra nueva: Sala alta demanda, cubículos, fotocopia, plaza tecnológica, box de edición y producción, sala de trabajo de informática, desarrollo de tecnologías de la información, atención especializada, referencia, sala de instrucción de usuarios, dirección, sala de reuniones, hemeroteca, sala de estar colección general, colecciones especiales, baños.

Remodelación: Archivo administrativo, recepción y despacho, bodegas, oficinas, salas de reuniones, baños personal, baños públicos, cafetería, sala de exposiciones, colección pasiva, puente de comunicación.





Aportes del proyecto

Para los académicos de la Universidad de Tarapacá, la Biblioteca juega un rol clave, en tanto eje articulador de actividades de docencia, investigación y extensión. Se trata, en pocas palabras, de una organización que actúa de la mano con la Rectoría para cumplir la promesa de formar profesionales competitivos, investigadores que forjen nuevos conocimientos, académicos productores de docencia de primer nivel y administrativos involucrados, visionarios y con liderazgo. En este contexto, la Universidad de Tarapacá se adjudicó el año 2001 un proyecto destinado a mejorar la colección de bibliografía básica; generar un catálogo en línea de uso local y remoto (vía Internet); diseñar e implementar un sitio web para la Biblioteca; desarrollar un programa de alfabetización digital dirigido a bibliotecarios, docentes y alumnos e implementar un

Eje articulador de la docencia

plan de capacitación, perfeccionamiento y asistencia técnica para el personal de Biblioteca. A esto se suma la construcción de un nuevo inmueble y la remodelación del existente (de 4.216 m²) con el fin de alcanzar una cobertura total para 760 usuarios. La Biblioteca construida mediante la adjudicación del proyecto MECESUP UTA 0104 cuenta con una sala de alta demanda y plaza tecnológica (que funciona como una mini Biblioteca los fines de semana y en un horario más prolongado); computadores conectados a Internet y estaciones de trabajo multimediales. Por otra parte, la antigua Biblioteca fue remodelada, y actualmente comprende tres salas: la Sala del Patrimonio de la Universidad de Tarapacá (que contiene las memorias y tesis de la Universidad); la Sala Vicente Dagnino y la Sala Aymara, que incluye todo el material relacionado con la cultura local.

Testimonio:

Nombre: **Marcelo Márquez**
Carrera: **Ingeniería Civil Electrónica**

Fui testigo directo de la construcción de la nueva Biblioteca de la Universidad de Tarapacá. El cambio fue enorme, pues esta infraestructura ha permitido abastecer la demanda de todos los alumnos. Con el tiempo han aparecido nuevas carreras y, por ende, ha aumentado el número de estudiantes, y la nueva Biblioteca se ha adaptado a estos cambios, mejorando los procesos de enseñanza y aprendizaje. Además, el antiguo edificio contaba con precarios recursos informáticos, situación que se ha superado, pues hoy existe tecnología de primer nivel.



Objetivos

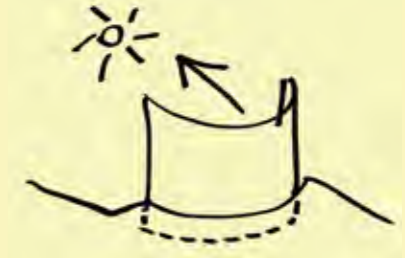
714 puestos de trabajo activos simultáneamente

Inés Rodríguez, Directora



La Biblioteca Central de la Universidad de Tarapacá dispone hoy de 714 puestos de trabajo simultáneos. Además, gracias al proyecto MECESUP, se actualizó la bibliografía básica de acuerdo a las asignaturas de las diferentes carreras y se implementó una Sala de Aprendizajes Múltiples, donde se llevan a cabo capacitaciones sobre diversos temas, tanto para académicos como para estudiantes (uso del catálogo, habilidades informativas, base de datos, entre otros). Por otro lado, la Biblioteca permite en la actualidad que los académicos impartan en ella sus actividades docentes. Los estudiantes se han beneficiado directamente gracias a los 140 computadores que existen en los seis pisos. Los usuarios también disponen de salas de estudio grupales. Se ha elevado la calidad de los servicios a través de los profesionales bibliotecarios, quienes han realizado maestrías y pasantías en el extranjero (Universidad Nacional Autónoma de México, Universidad de Campinas de Brasil, Universidad de Texas y Universidad de Toronto). De este modo, la Biblioteca Central se ha transformado en un punto de encuentro para la comunidad académica y estudiantil, convirtiéndose en una construcción símbolo y a la vez unificadora de la Universidad.

NOTA DE AUTOR



Jorge Marsino
Arquitecto

El encargo para la nueva Biblioteca Central de la Universidad de Tarapacá consistía en proyectar un edificio que no sólo albergara la biblioteca, sino que además se constituyera en un hito en torno al cual se reorganizara el Campus Saucache, cuyo crecimiento explosivo había generado un espacio sin un centro definido.

Situamos el nuevo edificio, de seis pisos de altura, al borde de la quebrada, con el fin de consolidar dicho espacio como un parque interior. La forma, hermética hacia el sur y abierta hacia el norte, obedece a la incorporación de la cosmovisión aymara y al asoleamiento requerido. Aparecen entonces dos elementos que tienen que ver con la cultura local:



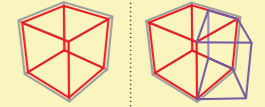
el muro como un elemento de carácter masivo y compacto que forma parte de la tradición constructiva de la zona y el tejido en la pantalla de cobre que permite el control de la radiación solar.

La complejidad constructiva y el nivel de detalle con el cual fue concebido el proyecto —de grandes muros curvos de hormigón a la vista con moldajes desplazados e incrustaciones, un tejido en cobre y un sistema estructural en base a pilares con capiteles cónicos sin vigas— sólo se puede entender en esta zona que posee una historia constructiva artesanal, dada por la destreza manual del pueblo aymara y su manejo del detalle y la geometría.



Transformando el rol de la biblioteca en un núcleo de apoyo al nuevo modelo pedagógico

ANT 0301



Construcción de laboratorios multimedia, estanterías abiertas, salas de lectura y de estudio grupal.

Universidad de Antofagasta

Proyecto: ANT 0301

Directora:	Vanessa Chiang
Directora Alternativa:	Norma Monterrey
Región:	Antofagasta
Unidad responsable del proyecto:	Servicio de Biblioteca y Medios Audiovisuales
Año de construcción:	2006
Costo total de la obra:	\$ 984.485.720
Superficie obra nueva:	2.179 m ²

Superficie remodelación:	2.902 m ²
Total intervención:	5.082 m ²
Arquitecta:	Ana Verónica Godoy

Programa arquitectónico resumido:

Salas talleres TIC, auditorio multimedia, salas grupales, oficinas, colección especial, dependencias de funcionarios, colecciones generales, terminales de búsqueda para bases de datos, sala de silencio y trabajo individual, salas de trabajo grupal, sala de educación integral, hemeroteca, baños.





Aportes del proyecto

En la actualidad, las tecnologías de la información y comunicación juegan un rol cada vez más relevante en la docencia universitaria. En este escenario, la Universidad de Antofagasta ha impulsado un nuevo modelo pedagógico centrado en el alumno, donde el académico actúa como “facilitador” en el acceso al conocimiento. Básicamente, se busca desarrollar aptitudes en el estudiante mediante metodologías de trabajo de casos y proyectos, resolución de problemas y uso del *e-learning*, entre otros. En este contexto, sin duda, se le asigna un papel preponderante a la biblioteca como formadora de dichas aptitudes. El proyecto ANT 0301 contempló el mejoramiento de la infraestructura y las colecciones; además de la incorporación de procesos informatizados que

permitan abrir las posibilidades de acceso a la información nacional e internacional, tanto para los académicos como para los alumnos. Por otra parte, se contempló la especialización del personal y la conformación de un equipo humano completo, de carácter interdisciplinario, capacitado y comprometido con el nuevo rol asignado a la biblioteca. Todo esto, con la intención de transformarla en un núcleo de apoyo para el aprendizaje activo, innovador y creativo.

La biblioteca como espacio formador de aptitudes



Testimonio:

Nombre: **Rigoberto Aliaga**
 Carrera: **Administración Pública**

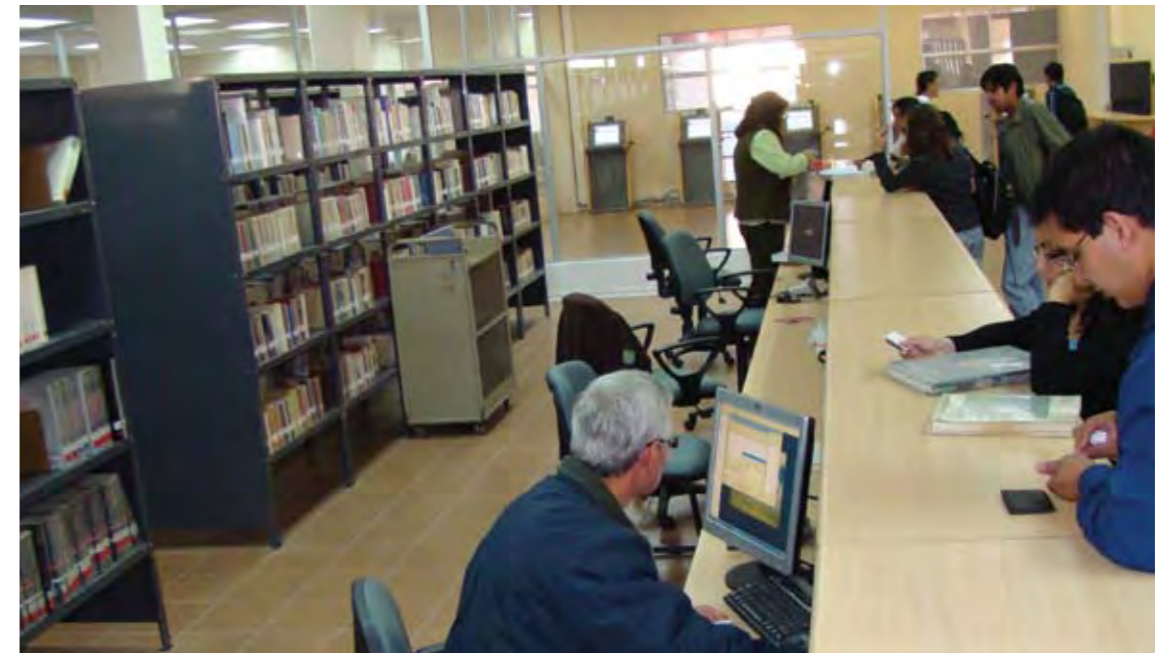
La actual Biblioteca se ha convertido en un espacio donde se relaciona lo físico y lo virtual del quehacer docente de la Universidad, transformándose en un núcleo de apoyo para el autoaprendizaje. Tenemos acceso a programas de alfabetización informacional y tecnológica; se disponen de amplios espacios con diversas salas de estudio, de reuniones, audiovisuales y –en general– con equipamiento para acceder a distintas plataformas de información, convirtiéndose en un agente activo de apoyo a la docencia. Todo ello bastante lejos del anterior modelo de Biblioteca que era un espacio ligeramente acondicionado para almacenar libros, poco acogedor e incluso sin los elementos suficientes para los requerimientos de aprendizaje.

Objetivos

Núcleo de apoyo al nuevo modelo pedagógico

Katherine Jara, Directora

Gracias a la remodelación de la infraestructura, la adquisición de textos para actualizar las colecciones y la implementación de nuevas tecnologías, el Sistema de Bibliotecas de la Universidad de Antofagasta ha logrado posicionarse dentro de la Institución, transformándose en un apoyo fundamental para la docencia. Tras la implementación del proyecto MECESUP ANT 0301 las bibliotecas se han constituido en la principal fuente de información y unidad colaboradora en el quehacer diario de académicos y alumnos. El nuevo edificio nos ha permitido desarrollar actividades culturales y académicas de gran relevancia –como seminarios y conferencias– que promueven la investigación y el acceso al conocimiento.



NOTA DE AUTOR

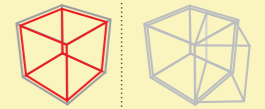
Ana Verónica Godoy
Arquitecta

El proyecto “Ampliación y Remodelación de la Biblioteca Central de la Universidad de Antofagasta”, obra que se enmarca en el proyecto MECESUP ANT 0301, contempló la construcción de un tercer piso en el edificio preexistente y la ampliación del primer y segundo nivel hacia el pasillo ubicado en el costado sur. Todo esto, manteniendo las características arquitectónicas de la infraestructura previa, con el fin de lograr una plena integración entre los sectores nuevos y antiguos. Mediante la solución volumétrica estudiada, el edificio constituye en la actualidad un “núcleo” o centro de las actividades docentes de la Universidad de Antofagasta y un hito al interior del Campus, pues gracias a su altura se puede apreciar desde cualquier ubicación. La intervención se realizó sin causar mayores traumas, pues se respetaron muros, vigas y escalas; reafirmando su imagen en la memoria colectiva de los miembros de la comunidad universitaria.



Comunidad de aprendizaje:
La nueva biblioteca de la
Universidad Católica del Norte

UCN 0203



Construcción de la nueva biblioteca de la Universidad Católica del Norte que alberga hemeroteca, zonas de lectura, espacios para uso de Internet, salas de actualidad y para docentes, entre otros.

Universidad Católica del Norte

Proyecto: UCN 0203

Directora:	Drahomira Strytova
Directora Alternativa:	Sandra Lara
Región:	Antofagasta
Unidad responsable del proyecto:	Unidad de Biblioteca y Documentación
Año de construcción:	2006
Costo total de la obra:	\$ 1.574.216.335
Superficie obra nueva:	4.261 m ²
Superficie remodelación:	-

Total intervención:	4.261 m ²
Arquitectos:	Jorge Marsino - María Ines Buzzoni - Diego Achurra -

Programa arquitectónico resumido:

Hall, salas de lectura y computación, oficinas administración, cocinilla, taller de educación en información, bodega colección cerrada, cubículos, bodega, lockers, sala de reuniones, archivos, salas, boxes, baños.





Aportes del proyecto

Según estudios realizados por la propia Universidad Católica del Norte, los jóvenes que ingresan a primer año, en cualquiera de sus carreras —provenientes principalmente de colegios municipalizados y subvencionados— cuentan con escasas habilidades tecnológicas, sobre todo a la hora de utilizar bases de datos o catálogos en línea y discriminar la información disponible en Internet. Por otra parte, se comprobó que los limitados recursos de información tecnológicos existentes en la biblioteca de dicha casa de estudios eran poco utilizados por sus alumnos pues, desde la docencia, no eran considerados significativos. Para disminuir esta brecha —que está relacionada directamente con la alta deserción y largos tiempos de titulación— y sobre la base de que la biblioteca es el lugar por excelencia donde los estudiantes pueden generar habilidades para el autoaprendizaje, la UCN puso en marcha, en el año 2003, el proyecto MECESUP “Comunidad de Aprendizaje: La Nueva Biblioteca de la UCN”. Mediante éste se impulsó el Programa de Educación en Información (PEI) que incluyó cursos obligatorios y transversales respecto al tema en asignaturas de diez carreras inicialmente se-

leccionadas por el proyecto, para replicar posteriormente el PEI a otros grupos de alumnos y docentes, considerando las Sedes en Coquimbo y San Pedro de Atacama. Además, se construyó una nueva biblioteca de 4.261 m², en tres pisos, especialmente diseñada y planteada como un espacio interactivo de uso autónomo y grupal para albergar simultáneamente a 851 usuarios, de los cuales 120 están conectados a Internet. También se diseñaron espacios para 688 usuarios estudiando en mesas y cubículos, salas de educación en información y un área de atención especializada en referencia o asistencia informacional a nivel básico y avanzado.

Un espacio para generar conocimiento

Testimonio:

Nombre: **José Luis Ubilla**
Carrera: **Ingeniería Civil Ambiental**



La diferencia entre la antigua Biblioteca y la actual es considerable. He sido espectador del proceso de cambio, y he visto cómo ha mejorado el clima y la motivación de los alumnos. Esto gracias a las mesas y sillas adecuadas, limpias y amplias donde se puede desarrollar tranquilamente un buen estudio. La Biblioteca cuenta también con una sala de disertación y con otra audiovisual donde se pueden editar videos, escanear documentos, etc. Las estanterías son grandes y la iluminación es adecuada. Por otra parte, contamos con la plataforma ALEPH para la ayuda de la búsqueda de libros. El desarrollo tecnológico permite que ingresemos con plena seguridad al edificio, pues en la entrada hay dispositivos que se activan con la credencial universitaria. También hay lockers, computadores con Internet y wi-fi para los que quieran llevar sus notebooks. La nueva biblioteca implica un paso gigantesco no sólo para los estudiantes —los principales beneficiados— sino también para toda la Universidad y sus funcionarios.

Objetivos

Estimular el autoaprendizaje

Sergio Arce, Director Biblioteca, Antofagasta

Producto del proyecto MECESUP UCN 0203 se logró un mejoramiento sustancial de la infraestructura física y tecnológica, se innovaron servicios de información y se puso en marcha el Programa de Educación en Información, cuyo objetivo es desarrollar en los académicos y alumnos habilidades y competencias en el acceso y uso de la información, principalmente aquella basada en TIC. La nueva Biblioteca se abrió a la comunidad universitaria en marzo de 2007. Con 4.261 m² construidos en tres pisos, fue especialmente diseñada para acoger los diferentes modelos educativos y estilos de aprendizaje, de acuerdo a un modelo organizacional basado en la conveniencia de los usuarios. El nuevo edificio cuenta con acceso libre a las estanterías, tecnología y comunicaciones que aseguran calidad y equidad de acceso a la información en formatos electrónicos, y con un mobiliario y equipamiento que invita al usuario a permanecer en la biblioteca y fomentar el aprendizaje significativo. Con esta iniciativa, el proyecto ha aspirado a fortalecer, en colaboración con los docentes, la autonomía de los alumnos en su proceso de aprendizaje y generación de su propio conocimiento. Enseñarles a interactuar con los diversos recursos de información en base a las TIC, sin duda, facilitará su posterior inserción laboral en términos de ciudadanos tecnológica y culturalmente mejor preparados para que puedan contribuir a la construcción de un modelo de país viable y progresista.



NOTA DE AUTOR



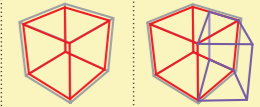
Jorge Marsino
Arquitecto

El encargo del proyecto de la Biblioteca Central de la Universidad Católica del Norte tenía como objetivo resolver contemporáneamente la compleja condición programática de una biblioteca centralizada de colección abierta (220.000 volúmenes) con capacidad para 850 usuarios y fuerte presencia tecnológica, reflejo del cambio paradigmático que está experimentando la educación en Chile en el traspaso de la enseñanza al aprendizaje. Los rasgos actuales de autosuficiencia y de integración implicaban una interrelación de espacios más fluida y flexible, una continuidad narrativa de múltiples entradas y recorridos, bajo el concepto de autonomía y simultaneidad. El contenedor arquitectónico debía ser capaz de jugar un rol relevante en la configuración de los espacios de encuentro, entregando las condiciones físicas que podían motivar el acto de la comunicación que caracteriza a las actuales bibliotecas, más allá del rol contenedor del acervo bibliográfico patrimonial. En este nuevo contexto, las bibliotecas devienen en íconos arquitectónicos que impregnan de nuevos significados jerárquicos a la forma compositiva del campus universitario tradicional. En el caso de la UCN, la construcción de la biblioteca presentaba la oportunidad de recuperar un espacio de representación pública enajenado por la construcción de infraestructura docente de carácter provisorio.



Optimización e innovación de los servicios de información y bibliotecas para las actuales demandas de los estudiantes de la Universidad de Chile

UCH 0305



Mejorar el acceso a los recursos de información física y virtuales, otorgando condiciones de estudio e infraestructura adecuada.

Universidad de Chile

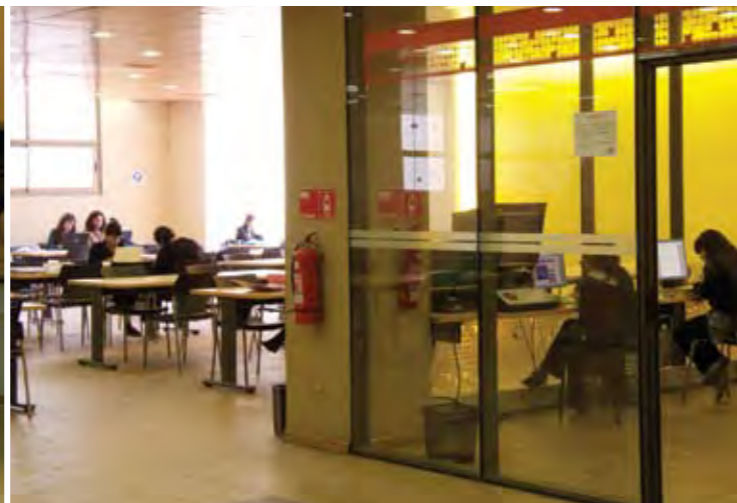
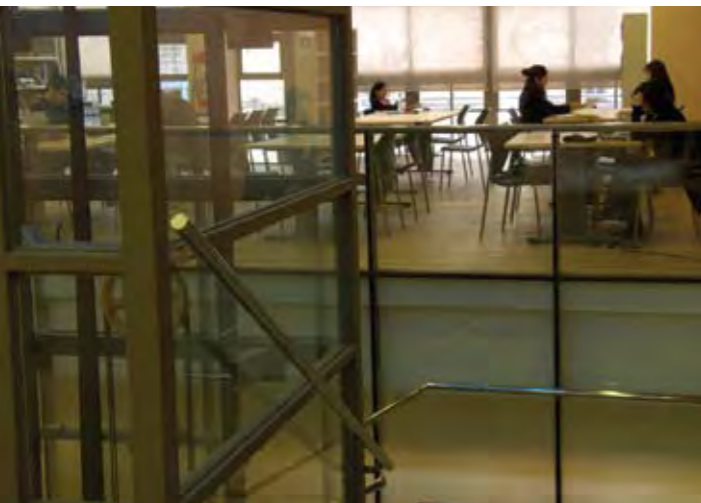
Proyecto: UCH 0305

Directora:	Gabriela Ortuzar
Directora Alternativa:	Isabel Maturana
Región:	Metropolitana de Santiago
Unidad responsable del proyecto:	Facultad de Filosofía y Humanidades
Año de construcción:	2006
Costo total de la obra:	\$ 322.903.837
Superficie obra nueva:	43 m2
Superficie remodelación:	1.712 m2

Total intervención:	1.756 m2
Arquitectos:	Humberto Eliash - Dyann Kramm -

Programa arquitectónico resumido:

Hall de acceso, guardarrope, oficinas de administración, salas de lectura, sección análisis de información, sala de computación, colección general cerrada, área de depósito, cocinilla, baños.





Aportes del proyecto

La evidencia empírica en los países más avanzados muestra que la educación propende hacia la modalidad basada en el aprendizaje. Con esto, se le otorga una importancia mayor al trabajo independiente del alumno, que incluye búsqueda y selección de materiales de estudio, lectura y asimilación de los materiales, preparación de exámenes orales o escritos, redacción de trabajos y prácticas de laboratorio. En este contexto, el rol de las bibliotecas es determinante como apoyo a la autonomía del estudiante para organizar y optimizar la efectividad de su tiempo. En el caso del proyecto UCH0305, los objetivos se resumen en

Desarrollo de la autonomía del estudiante

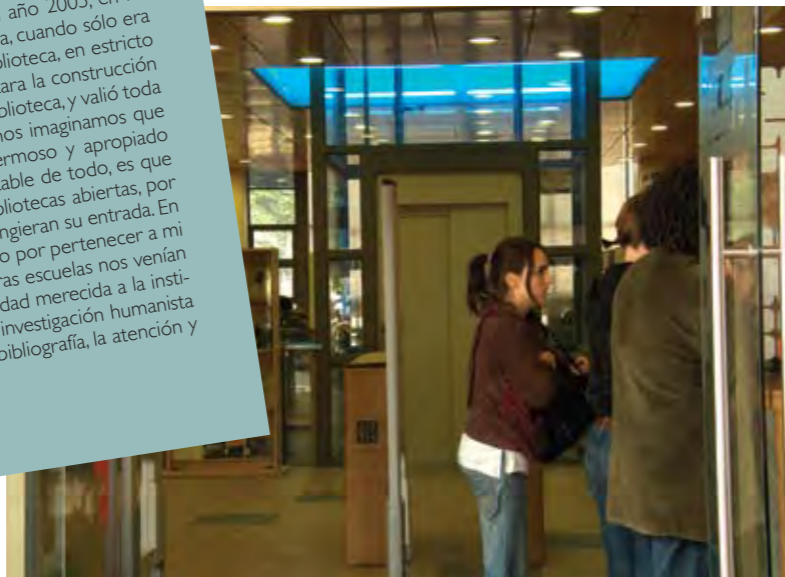
los siguientes puntos: ampliar la oferta y mejorar la calidad de los servicios de información y bibliotecas; desarrollar habilidades en la búsqueda, selección, organización y uso de la información en los alumnos de pregrado; y mejorar el acceso a los recursos de información físicos y virtuales, otorgando condiciones de estudio e infraestructura adecuada. Respecto a la inclusión de nuevas tecnologías, se implementó un nuevo sistema integrado de acceso a las publicaciones electrónicas desde una sola interfaz de consulta, que incluye: sistema de auto-reserva y de renovación de préstamos de material bibliográfico en línea a través de Internet, aviso automático de reservas y atrasos por correo electrónico, acceso a cuentas de usuarios, tablas de contenido de libros y servicios interactivos a través de los sitios web de bibliotecas. En el caso puntual de la Facultad de Filosofía y Humanidades (que gracias a este proyecto cuenta con modernas instalaciones) se rescató una colección bibliográfica de alto valor –más de 285.000 volúmenes– que hoy está disponible para los usuarios en la modalidad de estantería abierta.

Testimonio:

Nombre: **Isabel Cabaña**
Carrera: **Licenciatura en Historia**



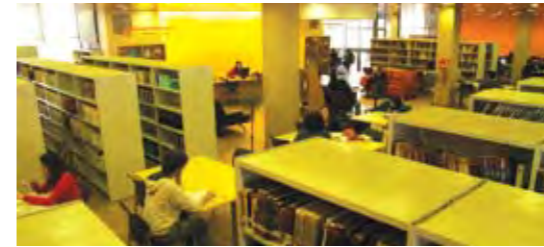
Mi experiencia en la Biblioteca de la Facultad de Filosofía y Humanidades comenzó el año 2005, en mi primer año de la carrera de Historia, cuando sólo era un espacio de lectura, y no una biblioteca, en estricto rigor. Tardó dos años en que finalizara la construcción para que pudiéramos tener una biblioteca, y valió toda la espera. Como facultad, jamás nos imaginamos que el espacio sería tan cómodo, hermoso y apropiado para la investigación. Lo más notable de todo, es que se trata de una de las únicas bibliotecas abiertas, por lo que sería una pena que restringieran su entrada. En lo personal, sentí un gran orgullo por pertenecer a mi Facultad, porque incluso de otras escuelas nos venían a ver, y porque le daba la dignidad merecida a la institución donde se construye la investigación humanista en Chile. Mejoró el acceso a bibliografía, la atención y el ambiente de estudio.



Objetivos

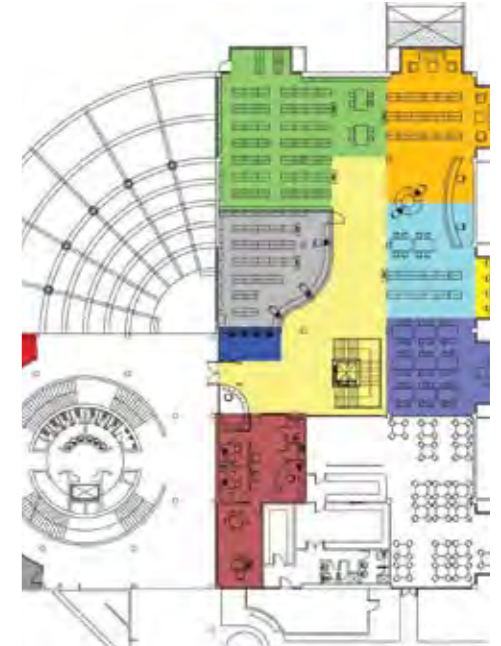
Integración de seis bibliotecas

Gabriela Ortúzar, Directora



Este proyecto contribuyó activamente al proceso docente como agente de cambio, ampliando la oferta y mejorando la calidad de los servicios de información y bibliotecas de la Universidad de Chile. Los principales logros del proyecto están relacionados con las siguientes líneas de acción: nuevos servicios de información en portal web institucional; gestión automatizada de las 49 bibliotecas de la Universidad de Chile sustentadas en un nuevo *software* integrado; fortalecimiento del Programa de Formación de Competencias en el Uso de Recursos de Información y la remodelación de la Biblioteca Central de la Facultad de Filosofía y Humanidades. Gracias al proyecto, se habilitaron 1.756 m² con una infraestructura bibliotecaria funcional, mejorando los espacios de estudio y disponiendo estanterías abiertas a los usuarios. Además, se aumentó a 210 los puestos de lectura y a 40 los computadores de uso público. El nuevo recinto permitió la integración de seis bibliotecas de la Facultad, logrando importantes economías de escala y una mayor calidad de servicios. Alumnos y docentes, en la actualidad, no sólo están orgullosos de sus instalaciones (el grado de satisfacción de los estudiantes con respecto a los servicios e infraestructura de la Biblioteca de la Facultad de Filosofía y Humanidades aumentó de un 35% a un 81%); sino que han experimentado un importante ahorro de tiempo al disponer de un sistema de recuperación que integra en una interfaz el acceso simultáneo a catálogos, bases de datos y buscadores externos.

NOTA DE AUTOR



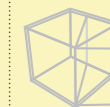
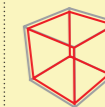
Humberto Eliash
y Dyann Kramm
Arquitectos

El proyecto consistió, en la remodelación y ampliación de la Biblioteca Central de la Facultad de Filosofía y Humanidades, ubicada en el Campus Juan Gómez Millas de la Universidad de Chile. Gracias a los recursos obtenidos mediante la adjudicación de un proyecto MECESUP y a la gestión del SISIB (Sistema de Servicios de Información y Bibliotecas) se llevó a efecto la unificación de varias bibliotecas departamentales de dicha Facultad con el objeto de racionalizar su funcionamiento y mejorar su atención a los usuarios. La arquitectura y el nuevo mobiliario enfatizan la funcionalidad de los espacios. También se ha otorgado mayor legibilidad al conjunto y mejores estándares de confort tales como climatización, iluminación de alta eficiencia, ventilación y acceso a discapacitados.



Mejoramiento de la formación inicial docente a través de la optimización de los recursos y servicios del Sistema de Bibliotecas

UMC 0302



Fortalecer los servicios del sistema de bibliotecas para contribuir a la calidad del proceso enseñanza-aprendizaje en ambientes tecnológicos y físicos adecuados.

Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación

Proyecto: UMC 0302

Directora:	Patricia Riquelme
Directora Alternativa:	Irene Martinich
Región:	Metropolitana de Santiago
Unidad Responsable del proyecto:	Vicerrectoría Académica
Años de Construcción:	2008-2009
Costo total de la obra:	\$ 944.892.242
Superficie obra nueva:	2.183 m ²

Superficie remodelación:	-
Total intervención:	2.183 m ²
Arquitectos:	Marcelo Carrasco - Hervi Esteve

Programa arquitectónico resumido:

Hall de acceso, alta demanda, referencia, hemeroteca, área tesis, lockers, salas de lectura, colección abierta, multimedia, prácticas tecnológicas, sala de reuniones, secretaría, dirección, oficinas, bodegas, dependencias de procesos técnicos, cocinilla, baños.





Aportes del proyecto

El proyecto UMC 0302 fue presentado al Programa MECESUP con el objetivo de superar algunas deficiencias que atentaban contra el cumplimiento de la misión de la UMCE: la formación de educadores de alto perfil, para todos los niveles y todas las especialidades. Las principales debilidades pueden resumirse en cuatro puntos: desactualización de la bibliografía disponible y escasa cantidad de copias; plataforma tecnológica obsoleta (que impedía a los

Formación de educadores de primer nivel

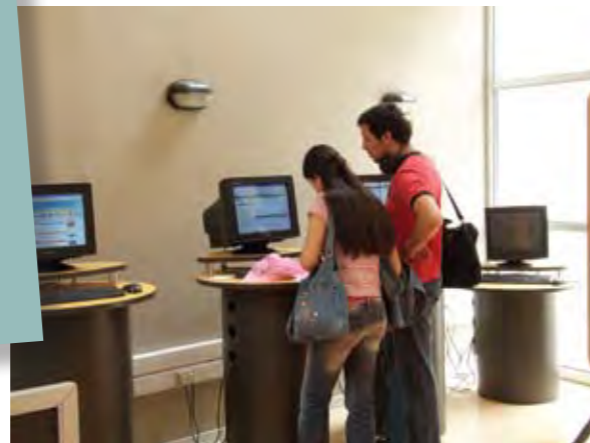
alumnos el acceso a nuevas metodologías de aprendizaje); carencia a nivel institucional de un programa de capacitación y perfeccionamiento para el personal de biblioteca y, sobre todo, infraestructura física insuficiente. Este último problema se traducía en la ausencia de ambientes aptos para el estudio y aprendizaje y en la falta de espacios para organizar un sistema de estanterías abiertas, con proyección de crecimiento, que permita el libre y expedito acceso a las colecciones.

Testimonio:



Nombre: **Camila Bahamondes**
Carrera: **Pedagogía en Biología y Ciencias Naturales**

Claramente, esta nueva biblioteca mejora los procesos de aprendizaje. Por ejemplo, el hecho de tener los libros al alcance de la mano hace que el acceso al conocimiento sea mucho más fácil y expedito. En comparación con la biblioteca antigua las diferencias saltan a la vista. Hoy disfrutamos de un grato ambiente de estudio, con acceso a Internet, cubículos para realizar trabajos, etc. Todo esto nos permite un mejor desarrollo como estudiantes. Esta nueva infraestructura es mucho mejor que la anterior; ya que hace que la biblioteca sea algo más que un lugar al que vamos a pedir libros. Ahora la biblioteca es un lugar agradable donde dan ganas de quedarse a estudiar. En pocas palabras, la biblioteca actual está a la altura de una universidad estatal, nuestra universidad, la Universidad Pedagógica de Chile.



Objetivos

Renovada colección

Patricia Riquelme, Directora

El presente proyecto fue diseñado con el objetivo de contribuir y fortalecer la formación de educadores de alto perfil —para todos los niveles y todas las especialidades— a través de los servicios y recursos bibliográficos de una nueva biblioteca. Gracias a él se diversificaron los servicios de apoyo a las actividades académicas; se incorporaron nuevos servicios electrónicos y se generó un completo programa de desarrollo de habilidades informacionales y competencias en el uso y aplicación de tecnologías de información. Desde la perspectiva de la infraestructura, disponemos hoy de una biblioteca que responde a cabalidad con las necesidades académicas de estudiantes y docentes, pues fue diseñada y construida de acuerdo a altos estándares de arquitectura bibliotecaria. El nuevo inmueble (de 2.183 m², con proyección de crecimiento) cuenta con 355 puestos de trabajo distribuidos en salas de lectura y de trabajo grupal; cubículos y módulos de trabajo individuales; sala de práctica tecnológica de uso múltiple y una extensa área multimedia y de referencia electrónica. Todo esto con un diseño funcional, cómodo y acogedor. Además, los estudiantes y docentes poseen en la actualidad, y gracias a esta iniciativa, una renovada colección bibliográfica en estantería abierta, de fácil acceso y consulta. En síntesis, se trata de un espacio dinámico de convergencia y de interacción social, cultural y académica, con variedad de recursos especializados en educación, que cumple una activa función de apoyo al proceso de enseñanza —aprendizaje y a la formación de nuevos profesionales.



NOTA DE AUTOR



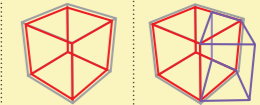
José Patricio Osorio
Arquitecto

La Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación está emplazada en un predio privilegiado por su importante vegetación y escala de sus construcciones. La biblioteca se levanta con frente a la Avenida José Pedro Alessandri, al costado sur del edificio de Extensión. El inmueble busca preservar los árboles existentes, en el plano exterior, e interiormente se desarrolla en torno a un gran hall que dota de luz a toda la zona central de la biblioteca y permite contemplar simultáneamente las principales actividades que se desarrollan en ella. Alrededor de éste se han estructurado las distintas áreas de la biblioteca, con el fin de generar una flexibilidad espacial que permita estimular el trabajo grupal del alumnado. La biblioteca cuenta con tres pisos más un subterráneo y su acceso está determinado por una plaza externa. Una vez dentro del edificio se genera una zona de control y, al atravesarla, se accede al hall principal que acoge las circulaciones verticales del proyecto. En esta planta se encuentran la sala de referencia y la hemeroteca. En el segundo nivel se desarrolla la colección abierta, multimedia y salas de lecturas individuales y, por último, en el tercero, se ubican las áreas de administración, adquisiciones y procesos.



CREA: Centro de Recursos y Espacio para el Aprendizaje de la Universidad de Playa Ancha. Un lugar donde aprender a gestionar el conocimiento

UPA 0301



Mejorar el aprendizaje de los alumnos mediante un completo rediseño de los servicios bibliotecarios.

Universidad de Playa Ancha de Ciencias de la Educación

Proyecto: UPA 0301

Directora:	Pilar Fibla
Directora Alterna:	Rosa Maturana
Región:	Valparaíso
Unidad responsable del proyecto:	Casa Central y Sede San Felipe (Facultad de Ciencias Naturales y Exactas)
Años de Construcción:	2006-2008
Costo total de la obra:	\$ 1.366.557.166
Superficie obra nueva:	3.441 m ²

Superficie remodelación:	346 m ²
Total intervención:	3.788 m ²
Arquitectos:	Jorge Marsino - Humberto Eliash - Cristián Contreras

Programa arquitectónico resumido:

Sala colección general y lectura, cubículos, dependencias de procesos, préstamo colección general, sala de lectura de colecciones, lockers usuarios, hemeroteca, oficinas, préstamo de alta demanda, sala de reuniones, secretaría, dirección, colecciones especiales, Internet, área multimedia, baños.





Aportes del proyecto

La Universidad de Playa Ancha de Ciencias de la Educación, en Valparaíso, ha ido conformando un moderno y articulado campus universitario en torno a su tradicional Casa Central, mediante la adquisición de terrenos adyacentes y a la construcción de nuevos edificios que albergan los servicios, aulas, talleres y laboratorios para los estudiantes. Sin embargo, el Sistema de Bibliotecas, a pesar de su extraordinaria importancia, había quedado pendiente. Por distintas razones históricas y estructurales, la Universidad de Playa Ancha nunca había tenido una biblioteca con un desarrollo acorde a sus necesidades. Las colecciones, los espacios, las tecnologías, dotaciones de personal y los recursos institucio-

nales destinados a ella siempre habían sido insuficientes. Conscientes de esta debilidad, la Rectoría postuló al programa MECESUP esta iniciativa. Todo esto, sobre el entendido de que la calidad de la docencia pasa, entre otras razones fundamentales, por contar con unos servicios de biblioteca motivadores y eficientes que pongan a los alumnos en contacto con la información y el conocimiento, rompiendo con el paradigma del profesor como principal fuente de saber. El presente proyecto institucional UPA 0301, busca integrar la Biblioteca de la Universidad a los procesos docentes y al mejoramiento efectivo del aprendizaje de los alumnos, mediante un completo rediseño de los servicios y a la creación de un Centro de Recursos y Espacios para el Aprendizaje (CREA), un lugar, cuyo objetivo, es instalarse como un área donde los estudiantes puedan aprender a gestionar el conocimiento.

Aprender a gestionar el conocimiento

Testimonio:



Nombre: **Constanza Millán**
Carrera: **Geografía**

Los beneficios de este nuevo edificio son muchísimos. Antes la biblioteca estaba dividida y los espacios eran muy pequeños. Ahora, en cambio, podemos distribuir mejor nuestro tiempo en la Universidad, pues ya no matamos el tiempo en los pasillos, sino que tenemos la posibilidad de llegar a un lugar acogedor, donde está todo el material necesario a nuestra disposición. La estantería abierta nos permite consultar, incluso, libros ajenos a nuestras materias tradicionales, descubriendo la variedad de libros a los que tenemos acceso. Antes también podíamos hacerlo, pero ahora la invitación es mucho más atractiva. En resumen, dan ganas de venir a la biblioteca, se puede trabajar en grupo, acceder a Internet, la iluminación es óptima... La biblioteca nueva, es un recurso que realmente necesitábamos. Ahora la sentimos mucho más "nuestra".



Objetivos

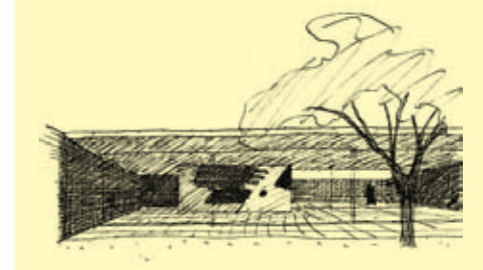
Espacios amplios, cálidos, luminosos y funcionales

Rosa Maturana, Directora Alternata



La Biblioteca de la Universidad de Playa Ancha, teniendo como objetivo apoyar el proceso de enseñanza-aprendizaje, entrega a su comunidad un nuevo edificio, caracterizado por espacios amplios, cálidos, luminosos y funcionales. Desde la apertura de sus puertas el 16 de marzo de 2009, cada día, se ha notado un profundo cambio en las personas, pues permanecen largo tiempo en las instalaciones, solicitan todos los servicios y se sienten parte de un espacio dinámico y atractivo. La biblioteca como modelo CREA está pensada como un espacio físico y virtual donde el alumno puede desarrollar todo su trabajo de aprendizaje y el docente encuentra todo el soporte y la infraestructura necesaria para la elaboración de sus materiales. El CREA de la UPLA ha puesto énfasis en dar soporte al aprendizaje y, para ello, ha abierto las estanterías, ha proporcionado una colección virtual y ha diseñado el "Programa ALFIN", un taller que permite desarrollar habilidades y competencias informacionales, fortaleciendo el perfil de egreso de nuestros futuros profesionales. Mención aparte requiere la denominada Plaza Tecnológica en donde los alumnos tienen a su disposición 49 computadores con Internet, una sala CREA con 18 computadores con conexión a Internet y pizarra interactiva, cuatro co-laboratorios cada uno con computador totalmente equipado para ver DVD y cuatro minilab, uno de ellos preferencial para alumnos discapacitados. Finalmente, todo el edificio cuenta con conexión inalámbrica, rampas de acceso para los alumnos discapacitados y señalética en Braille para los alumnos no videntes.

NOTA DE AUTOR



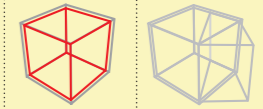
Jorge Marsino
Arquitecto

Las condiciones topográficas del terreno donde se emplazaría el nuevo edificio para la Biblioteca Central de la Universidad de Playa Ancha fueron fundamentales a la hora de concebir la obra. El edificio se desarrolla en cuatro niveles unidos por una escalera central común. Los dos primeros pisos conforman el mayor volumen, concentrando las mesas de lectura y estanterías de la colección general. Los dos pisos que se levantan sobre la plaza, con acceso diferenciado y de menor superficie, acogen el programa de alta demanda y el sector Informático que es contenido y limitado por una "cinta" de hormigón que a veces es losa y otras muro. Esto responde al requerimiento autoimpuesto de generar una interrelación de espacios con continuidad visual y funcional, lograda mediante la incorporación de rampas que conectan los niveles principales de la Biblioteca. La distribución permite que el edificio pueda ser usado en forma indistinta dividido en dos partes (desde el primer piso hacia abajo y hacia arriba). Por otro lado, posibilita una lectura dual del conjunto: mientras que hacia calle González de Hontaneda el CREA se percibe como una plaza contenida por un volumen de dos pisos en uno de sus límites y abierta hacia el resto del Campus, hacia la Subida Carvallo los cuatro pisos se manifiestan en toda su magnitud, conformando un borde de jerarquía hacia el poniente y el resto de la ciudad.



Inglés como lengua extranjera en el pregrado:
Innovación de la enseñanza-aprendizaje y
mejoramiento de la competencia comunicativa
en la Universidad Católica de
la Santísima Concepción

USC 0201



Habilitación de una unidad de enseñanza-aprendizaje
del idioma inglés.

Universidad Católica de la Santísima Concepción

Proyecto: USC 0201

Director:	Claudio Díaz
Directora Alternativa:	Teresa P. Martínez
Región:	de Bío-Bío
Unidad responsable del proyecto:	Educación - Área Lenguas
Año de construcción:	2004
Costo total de la obra:	\$ 273.062.336

Superficie obra nueva:	799 m2
Superficie remodelación:	-
Total intervención:	799 m2
Arquitectos:	Hargous & Luengo

Programa arquitectónico resumido:

Salas de clases, laboratorios de computación, sala de autoacceso, oficinas, sala de reuniones, espera, cocinilla, baños.





Aportes del proyecto

El proyecto “Inglés como lengua extranjera en el pregrado: innovación de la enseñanza aprendizaje y mejoramiento de la competencia comunicativa en la Universidad Católica de la Santísima Concepción” se desarrolló con el fin de implementar innovaciones al proceso de enseñanza-aprendizaje tendientes a mejorar la competencia comunicativa del

inglés como lengua extranjera. Esto, tras constatar continuamente que conocer y hacer uso del inglés con fines comunicativos es una capacidad cada vez más exigida en el competitivo mundo laboral. Para poner en marcha el proyecto, se decidió seleccionar una carrera de cada facultad del Campus San Andrés de la Universidad Católica de la Santísima Concepción. Dichas carreras, que se caracterizan por presentar una fuerte vinculación con las necesidades del en-

torno, son Educación General Básica, Biología Marina, Ingeniería Comercial, Ingeniería Civil Industrial y Medicina. Para conseguir los objetivos propuestos, se construyó un centro de recursos de alta tecnología

para la enseñanza de la lengua y la ampliación e implementación del edificio de aulas de la Facultad de Educación.

Preparándose para nuevas exigencias en el mundo laboral

Testimonio:

Nombre: **Nelson Altamirano**
Carrera: **Ingeniería Civil Industrial**



Siempre he considerado que el idioma inglés en la vida personal y laboral es indispensable y necesario. Me gusta tener la oportunidad de comunicarme con los demás, es esencial. Además, vivimos en un mundo globalizado y por ello es imprescindible conocer otros idiomas. En la universidad he cursado cinco cursos de inglés y ahora estoy cursando el último. Gracias al proyecto MECESUP USC 0201 contamos con una plataforma diseñada para desarrollar nuestras capacidades, que nos permite la realización de ejercicios escritos y auditivos. Destaco también la labor de los profesores, que me han proporcionado las herramientas para poder desenvolverme mejor en el idioma inglés.

Objetivos

Comprensión auditiva y expresión oral del inglés

Claudio Díaz, Director

El proyecto MECESUP USC 0201 ha tenido como impacto principal el diseño e implementación de un programa de inglés con una orientación hacia el desarrollo de las habilidades lingüísticas de comprensión auditiva y expresión oral en inglés en los estudiantes de las distintas carreras de pregrado de la Universidad Católica de la Santísima Concepción. Gracias a esta iniciativa, los estudiantes pueden optar a un programa de seis semestres que los prepara para comunicarse y participar en situaciones de la vida real en un nivel intermedio de complejidad. Este proceso de enseñanza y aprendizaje se ve fortalecido con un programa virtual del idioma y recursos tecnológicos diversos que promueven el pensamiento autónomo de los estudiantes. Se suma a esto la construcción de un espacio físico en el que los alumnos y profesores participan de comunidades sistemáticas que potencian la calidad de los aprendizajes.

Edificio Santo Tomás Moro

Zoila Farfán
Coordinadora Institucional MECESUP

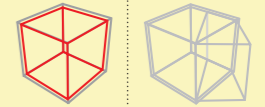
La ejecución del proyecto MECESUP USC 0201 “Inglés como lengua extranjera en el pregrado. Innovación de la enseñanza-aprendizaje y mejoramiento de la competencia comunicativa en la UCSC”, proporcionó una infraestructura de 799 m2 –el edificio Santo Tomás Moro– para el desarrollo y fomento de la enseñanza del idioma inglés. En el diseño del edificio fue prioritaria la atención y bienestar de los estudiantes y el acondicionar espacios que permitieran el trabajo de docencia en las mejores condiciones posibles. Como resultado, disponemos hoy de seis salas de clases y dos laboratorios, ocho oficinas para docentes, una sala de reuniones y una oficina para la secretaría. La construcción de la obra fue adjudicada a la Constructora Vanrom y Cía Limitada., y al arquitecto Miguel Hargous M.





Sistema de Bibliotecas para el usuario del siglo XXI

UCT 0003



Implementar el servicio de biblioteca en el Campus Norte. Ampliar y readecuar la Biblioteca Central en el Campus San Francisco.

Universidad Católica de Temuco



Proyecto: UCT 0003

Directora:	Fresia Palacios
Directora Alternativa:	Maria Angélica Montenegro
Región:	de la Araucanía
Unidad responsable del proyecto:	Universidad Católica de Temuco
Año de construcción:	2004
Costo total de la obra:	\$ 839.373.407
Superficie obra nueva:	3.015 m ²
Superficie remodelación:	-
Total intervención:	3.015 m ²
Arquitecto:	Juan Carlos Urzúa

Programa arquitectónico resumido:

Laboratorios, oficinas, sala de reuniones, oficinas de alumnos, sala de académicos part time, salas de computación, salas de lectura, salas de clases, auditorio video conferencia, comedor y estar alumnos, baños.



Aportes del proyecto

El proyecto UCT 0003 se propuso mejorar los servicios de transferencia de la información a través de recursos tecnológicos de última generación y de infraestructura adecuada. Para lograrlo, los esfuerzos se concentraron en cuatro ejes i) desarrollo de colecciones (a través del aumento de

recursos informacionales como libros, revistas y bases de datos en formato tradicional y electrónico); ii) modernización de los servicios de transferencia de la información; iii) implementación del sistema de bibliotecas abiertas (que otorga a los usuarios mayor accesibilidad a la colección) y iv) el desarrollo de una infraestructura física que permitiese la materialización de las modernizaciones mencionadas. Entendiendo que la biblioteca es el espacio universitario común más utilizado por los alumnos, el proyecto se propuso aumentar y mejorar significativamente la especialidad física, con el fin de entregarles a los estudiantes ambientes cómodos no sólo para sus actividades de estudio e investigación, sino también para que puedan permanecer en un entorno agradable.



Con el apoyo del Programa MECESUP se remodeló la Biblioteca Central y se construyó una Biblioteca especializada en Ciencias Silvoagropecuarias en el Campus Norte de la Universidad, logrando obras por una superficie que asciende a 3.015m². Esta última solucionó un grave inconveniente para los alumnos de la Escuela

de Medicina Veterinaria, quienes debían viajar todos los días de un campus a otro para obtener los libros o revistas que necesitaban. Sin duda, un gran aporte que ha estimulado la investigación en torno a un tema económico y social propio de la región de la Araucanía.

Mejoramiento de los sistemas para la transferencia de información

Testimonio:



Nombre: Carlos Esse
Carrera: Ciencias Forestales

La nueva infraestructura benefició en forma directa a la Facultad de Recursos Naturales en donde se encuentra inmersa la Escuela de Ciencias Forestales. A partir de ella se ha contribuido a mejorar las instalaciones tanto en oficinas de académicos, en servicios y en aulas. Los espacios se han visto ampliados, las instalaciones cuentan con acceso directo a Internet, se han equipado las aulas con proyectores multimedia y han sido dotadas de sistemas de calefacción. Esto ha permitido el desarrollo de la docencia en un ambiente grato, para profesores y alumnos. La Universidad Católica de Temuco se ha desarrollado muchísimo en el último tiempo y este proyecto es un claro indicador de ello. El pasar —en los últimos 10 años— de un puñado de salas de clases poco acogedoras a las nuevas instalaciones es un sueño cumplido para toda la comunidad universitaria. Poseer un edificio completo para la biblioteca y salas de estudio es prueba contundente de una gestión pensada en el alumnado.

Objetivos

Alto nivel de satisfacción de los usuarios

María Angélica Montenegro, Directora Alternativa



El proyecto “Sistema de Bibliotecas para el Usuario del Siglo XXI” permitió desarrollar un proceso de profunda transformación y modernización de los sistemas y gestión de Biblioteca de la Universidad Católica de Temuco. De forma efectiva, el proyecto contribuyó al mejoramiento de los sistemas de transferencia de información e incremento de la colección (en formato tradicional y electrónico), lo que permitió al usuario obtener mejores oportunidades para el desarrollo de su proceso académico. La calidad de la docencia se vio favorecida con información actualizada otorgando, además, un plus en aspectos cualitativos y cuantitativos. Estas innovaciones han logrado mejorar el nivel de efectividad y eficiencia de los servicios. Hoy la biblioteca ya no se entiende sólo como un lugar físico, sino que se ha proyectado como un nuevo modelo que posibilita el acceso universal a la información, obteniendo con ella una connotada significación distributiva de los recursos en igualdad de oportunidades para el usuario. Cabe mencionar el alto nivel de satisfacción de los usuarios, particularmente respecto a la planta física de la Biblioteca Silvoagropecuaria que favorece a 2.100 alumnos. El Sistema de Bibliotecas se constituye así en una pieza fundamental de apoyo al quehacer académico apoyando, desde sus espacios, a la construcción del conocimiento y al desarrollo de habilidades intelectuales y relacionales, atendiendo las necesidades de un entorno social que favorece y contribuye al crecimiento con equidad.

NOTA DE AUTOR

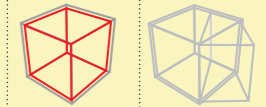
Juan Carlos Urzúa y
José Pedro Urzúa
Arquitectos

Se trata de uno de los proyectos más interesantes que hemos tenido el privilegio de atender como oficina. La biblioteca abierta traía consigo los factores de seguridad, supervisión, y accesibilidad. Para ello se pensó en un único acceso junto al área de circulación (préstamos y devoluciones) que fuera amplio, iluminado, controlado y accesible a personas minusválidas (con escala y elevador interior). El fondo bibliográfico —de forma ovalada— tiene una envolvente, sólida y transparente cúpula conformada de ladrillos y bloques de vidrio. Por su ubicación mediterránea es posible hacer llegar luz natural de segunda mano. Desde el pasillo exterior circundante se visualiza toda la actividad interior. Para limitar la cantidad de público al interior del fondo bibliográfico, las devoluciones son atendidas por el exterior del fondo, al igual que las consultas electrónicas y los puestos de lectura. Éstos son de diferentes tipos y capacidades, por ejemplo, salones con mesones comunes, salas para seminarios, salas de reuniones y cubículos para seis y ocho personas. El tema del polvo en suspensión y la renovación del aire al interior del recinto fue resuelto diseñando un edificio hermético (no se abren las ventanas) que cuenta con una inyección permanente de aire limpio y templado (18°C) ejerciendo una sobre-presión interior que arrastra el polvo al exterior a través de celosías perimetrales. A pesar de la alta densidad de combustión propia de toda biblioteca, la posibilidad de incendio ha sido reducida al mínimo, principalmente mediante la utilización de hormigón y bloques de vidrio.



Equidad y calidad para alumnos de ingeniería

MAG 9901



Fortalecer la enseñanza profesional a través del mejoramiento de la infraestructura física y el equipamiento docente.

Universidad de Magallanes

Proyecto: MAG 9901

Director:	Mauricio Marín
Director Alterno:	Ricardo Águila
Región:	Magallanes y de la Antártica chilena
Unidad responsable del proyecto:	Facultad de Ingeniería
Año de construcción:	2001
Costo total de la obra:	\$ 641.133.684
Superficie obra nueva:	2.150 m ²

Superficie remodelación:	-
Total intervención:	2.150 m ²
Arquitectos:	Jorge Iglesias - Leopoldo Prat

Programa arquitectónico resumido:

Alta demanda, aula tecnológica, salas de lectura, bibliotecaria jefe, procesos técnicos, sala de video, sala audiovisuales, logias de estudio para alumnos, sala de estudio, sala de reuniones, bodega, lockers, servidor, baños.





Aportes del proyecto

El proyecto MAG 9901 fue concebido con el fin de disminuir las desigualdades académicas, culturales y sociales de ingreso que afectan el éxito en los estudios y las oportunidades laborales de los alumnos de la Universidad de Magallanes, especialmente los de la carrera de Ingeniería. Las principales dificultades se pueden resumir en los siguientes puntos: bajos puntajes en pruebas de ingreso a la Universidad; modelo educativo tradicional y poco participativo (docente expositor, único evaluador y alumno pasivo, dependiente); marcado “asignaturismo”; alto porcentaje de asignaturas de ciencias básicas en primeros años (lo que desmotiva al estudiante que sólo después de dos o tres años se introduce a temas de la especialidad a que postuló); insuficiente implementación tecnoló-

Fomentar la equidad académica y social

gica en aulas y laboratorios y falta de construcciones modernas para ubicar proyectos de investigación, laboratorios y cursos superiores de la Facultad en un mismo Campus. Ante esto, el proyecto consideró el diseño y ejecución de innovativas mallas curriculares; el desarrollo de nuevos procesos didácticos; perfeccionamiento docente; mejoramiento de los servicios de apoyo al estudiante (dotando de equipamiento científico y tecnológico moderno a los laboratorios con el fin de promover la relación entre diferentes disciplinas) y la construcción de nuevas dependencias para las Facultades de Ingeniería y Ciencias, permitiendo el completo funcionamiento de ambas Facultades en un mismo espacio.



Testimonio:



Nombre: **Fernando Eduardo Alegría**
Carrera: **Ingeniería Civil Mecánica**

Antes de la ejecución de este proyecto, la Universidad de Magallanes contaba con una infraestructura poco acorde con los requerimientos tecnológicos y de aprendizaje para los alumnos de las carreras de Ingeniería. Al construirse un nuevo edificio –con mayores espacios comunes y aulas en función de la cantidad de alumnos– pudimos disfrutar de una comodidad a la que no estábamos acostumbrados. Creo que los alumnos que vivimos esa transición valoramos enormemente estos cambios, pues accedimos a entornos acogedores tanto para la realización de trabajos en grupo como para el estudio individual. La renovación de las salas y los laboratorios nos permitió contar con nuevos elementos que beneficiaron el entendimiento de los procesos y fenómenos que son propios de las carreras de Ingeniería. Es indudable que siempre hay aspectos por mejorar, pero la generación de polos tecnológicos es, por cierto, un camino acertado. Esperemos que se pueda seguir adelante por esta senda.



Objetivos

Centralización de la infraestructura en un gran campus

Ricardo Águila, Director Alterno

Antes de la ejecución del proyecto MECESUP MAG 9901, la Universidad de Magallanes estaba dispersa en varios edificios en la ciudad de Punta Arenas, lo que significaba un gran consumo de recursos en dinero y tiempo para la eficaz coordinación de las actividades académicas. Las nuevas construcciones, financiadas en gran parte con aportes del MECESUP, permitieron que se generara una centralización de la infraestructura en un gran campus universitario convirtiéndose éste en un hito urbano de la ciudad. Junto a esto, se logró que todos los alumnos de la universidad concurren a un solo sitio físico, permitiendo centralizar los servicios anexos (gimnasios y canchas al aire libre, casino, pensionados y biblioteca). Se logró, además, que las actividades administrativas de la institución estén más cerca de los usuarios directos, llámese alumnos y/o funcionarios académicos y administrativos. Asimismo, específicamente en la Facultad de Ingeniería, se construyeron nuevas y mejores salas de clases y laboratorios de computación, permitiéndonos ofrecer un mejor servicio a los estudiantes que a ella acuden. El proyecto logró la adecuación de las mallas curriculares de todas las carreras de ingeniería, lo que disminuyó la deserción de los alumnos de los primeros años y los tiempos de egreso y titulación. En la perspectiva del tiempo, los edificios de la Facultad de Ciencias y de la Facultad de Ingeniería se han transformado en el principal centro de actividad docente de la Universidad, ya que sus aulas son ocupadas de manera intensiva por muchas carreras de la institución. Dada su importancia, se han transformado en la infraestructura de referencia cuando se desea identificar un sitio específico al interior del campus universitario.

NOTA DE AUTOR



Leopoldo Prat
Arquitecto

Se propuso la construcción de un gran espacio de discusión y encuentro universitario, que recogiera la vida y el flujo de las Facultades de Ciencias e Ingeniería, y que las proyectara, además, al resto de la Universidad. Este debía ser un espacio claramente “magallánico”, adecuado al clima y las condiciones del lugar. El proyecto se estructura en base un gran prisma transparente que amarra ambas Facultades, muy claras en su independencia, pero unidas por un gran espacio entre ellas. Los edificios –uno de cada Facultad– se ubican en el sentido oriente-poniente, conformando y protegiendo el espacio central. El gesto con que se disponen los volúmenes de cada Facultad busca ofrecer la menor superficie posible expuesta al viento, y extrema esta intención mediante un zaguán de acceso protegido por una quilla transparente. El sistema de circulaciones se organiza en base a dos grandes escaleras. En la unión de ambos volúmenes, donde se ubican la mayoría de las oficinas, se cuenta con una escalera para uso preferente de académicos y un ascensor. Los laboratorios se disponen en la primera planta, fuera del volumen de las aulas y oficinas, buscando aislar el ruido y ganar una excelente iluminación cenital, sin que se produzca una desvinculación de estos espacios, fundamentales dentro del funcionamiento de estas facultades. La gran cubierta del patio busca reinterpretar la rica arquitectura patrimonial de invernaderos que en Punta Arenas alcanza un singular esplendor, pero sin caer en la repetición nostálgica o “literal”.

Capítulo 2

Potenciando
ambientes para
el aprendizaje

Calidad y equidad en la Educación Superior: Los logros de aprendizaje

La reflexión acerca de los logros de aprendizaje constituye en la actualidad uno de los elementos articuladores de la docencia universitaria. Se trata de un asunto que se ha complejizado producto de las transformaciones que ha sufrido la educación superior chilena, derivado de la mayor cobertura y de las exigencias del medio por una formación cada vez más pertinente. Más allá de la discusión en torno a determinados modelos de aprendizaje, tal vez la experiencia más valiosa de los últimos años sea re-descubrir la centralidad del estudiante en el proceso educativo. En general, los modelos educativos institucionales ponen en el centro de sus procesos el aprendizaje de sus estudiantes y deben, progresivamente, asumir las consecuencias curriculares, metodológicas y de gestión institucional que ello implica. En este contexto, el programa MECESUP ha sido una herramienta de alto impacto en lo que refiere a la gestión de la docencia y a la evaluación de los logros de aprendizaje. Si generar y transmitir conocimientos han sido las tareas tradicionales de las universidades, en la actualidad se ha puesto énfasis en la pertinencia de dichos saberes. Los egresados universitarios necesitan desarrollar conocimientos y competencias generales, cognitivas y operativas que les permitan aplicar, planificar, evaluar resultados, comunicar, trabajar en equipo, liderar procesos y mejorar permanentemente los entornos en que se desempeñan. Así la expresión “formación integral” se llena de nuevos sentidos, en

tanto afecta la totalidad de la gestión docente: el diseño curricular, su implementación y la evaluación de sus resultados.

La gestión docente tiene, por tanto, la necesidad de considerar los problemas que afectan a la educación superior chilena, que devienen en un sistema profundamente inequitativo como lo demuestran múltiples informes y estudios. Atender esta inequidad es un problema central de la gestión del currículo. Fortalecer la equidad de acceso, como ha ocurrido en el último tiempo, implica no sólo generar condiciones para aumentar la cantidad de estudiantes en la educación superior, sino, y principalmente, generar condiciones académicas, socio-económicas y de apoyo al aprendizaje que posibiliten la permanencia y el éxito académico y, por consecuencia, la movilidad social basada en el mérito y el trabajo más que en el capital cultural de origen. Ese es un sello de responsabilidad social universitaria al fin y al cabo. Con este propósito y gracias al apoyo del Programa MECESUP, diversas instituciones universitarias han generado unidades de gestión docente y de aseguramiento de la calidad, uno de cuyos ejes es, precisamente, el apoyo al aprendizaje de los estudiantes. Los proyectos institucionales intentan hacerse cargo de las condiciones de ingreso de sus alumnos. Esto es tanto más visible en las instituciones que reciben mayores porcentajes de estudiantes de escasos ingresos, buscando “remediar” lo que el sistema escolar no ha sido capaz de otorgar a sus

Oscar Galindo Villarroel, Doctor en Filología Hispánica, Vicerrector Académico, Universidad Austral de Chile.



egresados. La vinculación entre la educación secundaria y terciaria, los propedéuticos y los programas remediales tienen el mismo propósito de contribuir a acortar la brecha y a generar las conductas necesarias para el éxito académico, disminuyendo las altas tasas de repitencia y deserción que muestra el sistema universitario. Se trata, no obstante, de un problema estructural de la educación superior; pues incluso las instituciones que reciben a los estudiantes mejor formados del sistema

muestran tasas de deserción preocupantes. Hay todavía un largo camino por recorrer que se relaciona con la retroalimentación entre la gestión docente institucional y el aula; la generación de una cultura de evaluación de logros de aprendizaje, necesarios y pertinentes a los perfiles de egreso, alcanzados en cada etapa del proceso educativo; y la autoevaluación permanente de la organización curricular y los programas de estudio. Un aspecto adicional que ha contribuido a generar

mejores condiciones para la evaluación de logros de aprendizaje es la instalación de una mejor infraestructura y equipamiento para la docencia y la gestión académica como resultado de aportes MECESUP. Laboratorios, edificios docentes, bibliotecas, equipamientos para docencia de pregrado y postgrado y herramientas de información y comunicación, entre otros aspectos, aportan entornos de aprendizaje más amables y adecuados a las experiencias de desarrollo personal de los estudiantes.

Existe también otra dimensión, tal vez la más compleja: la redefinición del rol docente como actor fundamental de los aprendizajes. Ello requiere estimular la generación de sistemas de evaluación integral de la docencia al interior de las universidades, fortalecer los programas de capacitación docente en el contexto de procesos de evaluación integral del desempeño académico y generar sistemas adecuados y permanentes de reconocimiento y estímulo.

La flexibilidad curricular es otra de las tareas de un proyecto educativo centrado en el estudiante que permita el desarrollo de competencias pertinentes para una formación integral. El sistema universitario chileno, condicionado en buena medida por los requisitos de mantención de los sistemas de becas y crédito universitario, se caracteriza por su extraordinaria rigidez. Implementar modelos que articulen la eficiencia académica con la

flexibilidad curricular es otra de las tareas a las que el MECESUP ha prestado especial preocupación. Diversificar las oportunidades de aprendizaje de manera pertinente a los ciclos formativos del currículo ha permitido introducir en los planes de estudio, de origen profesionalizante, actividades académicas orientadas al desarrollo de competencias genéricas centradas en el aprender a aprender, en el desarrollo de las capacidades comunicativas y de razonamiento, en la comprensión del medio social y natural y en la responsabilidad social, entre otras. Lo anterior ha contribuido a una amplia reflexión en torno a una nueva valoración de la formación general en los modelos educativos y a la distinción de los ciclos de formación universitaria: general, de especialidad, de vinculación profesional y de vinculación con el postgrado. De esta manera el currículo universitario comienza a mostrar los elementos comunes y diferenciadores que tienen las distintas licenciaturas, contribuyendo a hacerlo más legible, a facilitar el reconocimiento y la convalidación de estudios y a articular las distintas etapas de un proceso de formación permanente.

La principal contribución en esta línea ha sido la generación del Sistema de Créditos Transferibles SCT-Chile impulsado por el Consejo de Rectores de Universidades Chilenas a través del proyecto MECESUP UCH 0610, a cargo de los vicerrectores académicos de las universidades del CRUCH. Considerando experiencias internacionales, pero en una di-

námica que va desde las propias instituciones a la generación de un modelo general, estas universidades se han propuesto otorgar a la educación superior chilena una herramienta que permita aproximarse a una medición de la carga real de trabajo que los estudiantes deben realizar para cumplir los objetivos de un programa de estudios. Así, y de manera inédita en el país, se busca incorporar la valoración tanto de las actividades presenciales (clases teóricas, prácticos, evaluaciones) como las actividades no presenciales (estudio, biblioteca, investigación, entre otras). El Sistema de Créditos Transferibles busca de forma sistemática cuantificar un programa de formación asignándole créditos a cada uno de sus componentes, con la finalidad de racionalizar y distribuir el trabajo académico de los estudiantes. Este proyecto, por sus implicancias, es uno de los más ambiciosos –y de más modestos recursos– que han emprendido las universidades del CRUCH, pues busca no sólo contribuir a la calidad de nuestro sistema universitario, sino también a otorgarle mayor transparencia y legibilidad, y aportar a

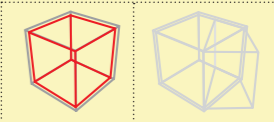
la renovación y flexibilidad curricular; facilitando los procesos de movilidad estudiantil y la integración internacional.

Los primeros resultados del SCT-Chile han dado lugar a una nueva tarea: la de evaluar con fines propositivos el sistema de calificaciones, títulos y grados de la educación superior chilena. A través del proyecto MECESUP UCN 0701 se pretende evaluar nuestro sistema actual de títulos y grados (recogiendo comparativamente la experiencia internacional) y generar las condiciones para el diseño de un nuevo sistema de calificaciones que otorgue mayor coherencia, legibilidad y comparabilidad a la educación superior chilena. Los resultados deben ser no más que una consecuencia de las tareas a las que se ha abocado la educación superior en el último tiempo: el fortalecimiento de la autorregulación y el aseguramiento de la calidad (por medio de una mejor definición de perfiles de egreso); la atención a los resultados de aprendizaje; el fortalecimiento de la pertinencia de las carreras y programas y la transparencia y legibilidad de los procesos formativos.



Modernización de la enseñanza de las Ciencias Biológicas Básicas

UAP 0001



Mejorar las condiciones actuales de la docencia habilitando espacios, salas y laboratorios que permitan la implementación de un nuevo modelo de enseñanza.

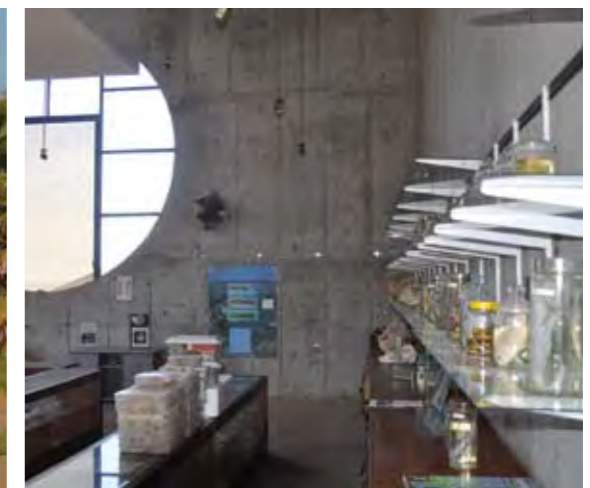
Universidad Arturo Prat

Proyecto: UAP 0001

Director:	Winston Palma
Director Alterno:	Carlos Muñoz
Región:	Tarapacá
Unidad responsable del proyecto:	Departamento Ciencias del Mar
Año de construcción:	2005
Costo total de la obra:	\$ 441.296.320
Superficie obra nueva:	1.426 m ²

Superficie remodelación:	-
Total intervención:	1.426 m ²
Arquitecto:	Teobaldo Paredes

Programa arquitectónico resumido:
Laboratorios, salas de clases, sala grupal, sala multimedia, museo, oficinas, cafetería, baños, bodega.





Aportes del proyecto

El área de Ciencias Biológicas, inserta en el Departamento de Ciencias del Mar, es fundamental dentro de los procesos formativos de la Universidad Arturo Prat. A pesar de que la labor de investigación en estas áreas se ha caracterizado por un amplio desarrollo en la ejecución de proyectos y de transferencia tecnológica, su función principal –a saber, “la formación de profesionales”– se ha visto lamentablemente desmejorada. Las razones son

Formación centrada en el alumno

varias, pero sobresale la aplicación en el proceso educativo de un modelo tradicional conductivista, el que soportado por una infraestructura insuficiente, obsoleta y poco equipada, ha provocado en el estudiantado altos índices de deserción y repitencia, así como falta de motivación e internalización del conocimiento entregado. Frente a esta situación, la Universidad Arturo Prat concibió el proyecto UAP 0001, diseñado con el fin de mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje en el ámbito de las Ciencias Biológicas. Además de cambiar el modelo educativo y generar un proceso de actualización, capacitación y perfeccionamiento de los docentes; la iniciativa contempló la habilitación de un nuevo edificio, que cuenta con espacios, salas y laboratorios que permiten llevar a cabo el modelo de enseñanza propuesto.

Testimonio:



Nombre: **Ljubitzta Clavijo**
Carrera: **Biología Marina**

La comunidad estudiantil se vio ampliamente favorecida con el proyecto MECESUP UAP 0001, pues nos entregó las herramientas necesarias para fortalecer áreas del conocimiento a las que, anteriormente, no habíamos accedido. La incorporación de computadores personales, scanner, impresoras, lupas, microscopios, utensilios de laboratorio e incluso algo tan simple como salas de estudio hicieron posible la realización de diversos trabajos que contribuyeron al crecimiento profesional/científico y humano de los alumnos. En cuanto al proceso de construcción de los laboratorios, un cambio sustancial se vivió en el ambiente de trabajo, pues pasamos de tener clases en salas antiguas carentes de herramientas, a salas amplias, completamente equipadas y en las cuales la percepción de los conocimientos impartidos por la planta docente se vio facilitada. Sin duda, la construcción del nuevo edificio significó un gran logro para el Campus Huayquique, en especial para el Departamento de Ciencias del Mar.



Objetivos

Cambio de paradigma

Winston Palma, Director

El nuevo modelo de enseñanza-aprendizaje desarrollado gracias al proyecto UAP 0001 favoreció, indudablemente, a los docentes y alumnos de las carreras de Biología, Biología Marina, Biotecnología, Agronomía, Enfermería, Química y Farmacia y Pedagogía en Biología y Química. La nueva infraestructura mejoró los espacios en aulas y laboratorios permitiendo cambiar el paradigma de enseñanza, pasando de un modelo tradicional centrado en el profesor a uno enfocado en el alumno. La superficie construida y el equipamiento de cuatro laboratorios –y un museo– ha permitido el desarrollo de una actividad académica más participativa. Hasta la fecha, seis generaciones (2.700 estudiantes) se han visto beneficiadas con la nueva infraestructura. Significante ha sido el emplazamiento y orientación del edificio para los estudiantes, ya que proyecta una particular visión a través de un balcón continuo hacia el borde costero y el horizonte marino. El emplazamiento mencionado ha permitido en el proceso de aprendizaje una paz que es conducente a la reflexión y, por ende, al estudio y desarrollo intelectual de los estudiantes.



NOTA DE AUTOR



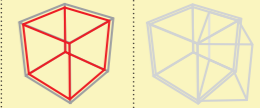
Teobaldo Paredes
Arquitecto

El edificio, de 1.426 m² de superficie, está ubicado en el Campus Huayquique de la Universidad Arturo Prat, al sur de la ciudad de Iquique. A la hora de elegir su materialidad se optó por el hormigón, debido a la fuerza y pureza de su expresión y a sus altas condiciones de durabilidad y resistencia frente a la rudeza de los factores medioambientales de la zona. La construcción contempla tres cuerpos. En el nivel del suelo se emplaza un gran cubo que alberga un laboratorio de muestras y una Sala Museo, espacio de exhibición de la Colección Malacológica del Departamento de Ciencias del Mar. En el segundo cuerpo del edificio se ubican la cafetería y el ágora –que configuran el espacio público de la instalación universitaria– y un laboratorio de computación. El tercer cuerpo de la obra se desarrolla en cuatro niveles que contienen tres laboratorios para 50 alumnos cada uno; laboratorios pequeños destinados a tesis; dos aulas auditorium para sesenta estudiantes; una gran sala de estudio para 120 personas y oficinas para académicos.



Fortalecimiento integral de la función docente del Departamento de Música de la Universidad de La Serena

ULS 0101



Fortalecer la docencia a través de la construcción de un espacio físico insonorizado que albergue salas de estudio individuales, un auditorio, estudio de grabación y áreas de multimedios y de ensayo.

Universidad de La Serena



Proyecto: ULS 0101

Director:	Cristian J. Noemi
Director Alterno:	Juan R. Diaz
Región:	Coquimbo
Unidad responsable del proyecto:	Facultad de Humanidades
Año de construcción:	2004
Costo total de la obra:	\$ 420.090.190
Superficie obra nueva:	1.119 m2
Superficie remodelación:	-
Total intervención:	1.119 m2
Arquitecto:	Marcos Gueren

Programa arquitectónico resumido:

Hall, sala auditorio, taller de construcción de instrumentos, sala acústica, sala de computadores, sala multimedia sala de profesores, oficina, salas de ensayo, central de instrumentos, estudio de grabación, baños.



Aportes del proyecto

Uno de los objetivos prioritarios de la Facultad de Humanidades de la Universidad de La Serena es fortalecer sus programas docentes con vistas a futuros procesos de acreditación. En este contexto, y entre los problemas internos más graves detectados a partir del análisis del Departamento de Música, resaltan los altos niveles de insatisfacción por parte de los estudiantes y docentes.

La carrera de Pedagogía en Educación Musical, por ejemplo, arrojaba la tasa de retención más baja de las carreras de la Facultad de Humanidades (72%). Una de las principales explicaciones se relacionaba, sin duda, con la inexistencia de un espacio físico equipado para la óptima enseñanza y práctica de la música (insonoridad, por ejemplo); las escasas o nulas habilidades y competencias procedimentales de los estudiantes que ingresan a primer año, y la carencia de recursos de apoyo (instrumentos, software) para remediarlas. A esto se suma la falta de oportunidades para el perfeccionamiento de los académicos, lo que desfavorece la innovación en la docencia como factor de apoyo metodológico

a los estudiantes. Ante esto, la Universidad de La Serena presentó al MECESUP el proyecto ULS 0101 destinado a fortalecer la docencia a través de la construcción de un espacio físico insonorizado que albergue salas de ensayo, laboratorios, un auditorio y estudios de grabación; dinamizar la docencia mejorando la calidad y cantidad de instrumentos musicales y el equipamiento tecnoló-

gico de laboratorio; incentivar el perfeccionamiento docente; diversificar la actividad de extensión musical; potenciar la investigación y mejorar la gestión global del Departamento de Música.

Aprendizaje musical de excelencia

Testimonio:



Nombre: **Jenny Valeska Torres**
Carrera: **Pedagogía en Educación Musical**

Cuando ingresé a Pedagogía en Educación Musical, el año 2005, elegí el violonchelo como instrumento central de mi formación. Debido a su tamaño y a lo delicado de su madera, el traslado desde la Universidad al hogar se convertía en un asunto muy complejo. Ensayar en mi casa también era complicado, pues convivía con dos hermanos que necesitan "silencio" para poder estudiar con tranquilidad. Es precisamente en este punto donde el edificio construido con fondos del Programa MECESUP cumple un rol fundamental en mi desarrollo. Gracias a sus salas de estudio de instrumentos individuales, diseñadas con materiales aislantes de sonido, ensayábamos tranquilos, el tiempo suficiente, en un espacio óptimo que permitía concentrarnos al máximo. La construcción del edificio, fue un regalo e implicó un gran alivio para quienes estudiamos en la Universidad de La Serena, pues necesitábamos una infraestructura completa para el correcto desarrollo de nuestra carrera universitaria. Sin duda, este edificio marca un antes y un después en la historia del Departamento de Música.



Objetivos

Potenciar la **praxis** musical

Rodrigo Díaz, Director Alterno

La construcción de esta infraestructura ha permitido potenciar las habilidades procedimentales involucradas en la praxis musical y el desarrollo académico del estudiantado, en condiciones que no tienen precedentes en el ámbito de la enseñanza musical en La Serena y probablemente en otras regiones del país. Las actividades lectivas emanadas de los currículos de las carreras universitarias se desarrollan hoy en contextos de alta calidad. Contamos con el primer edificio construido con espacios insonorizados, ideales para la práctica interpretativa musical individual y grupal de grandes conjuntos instrumentales. El laboratorio de informática musical ha aportado los recursos tecnológicos para enfrentar el proceso de enseñanza lecto escritural de la música obteniendo resultados eficientes en corto tiempo, en el marco de las asignaturas Simbología y Sintaxis y Polifonía y Texturas.

El salón de ensayos, por sus dimensiones privilegiadas, permite desarrollar diversas actividades docentes y artísticas de gran impacto entre las que se destacan: "Las Conferencias Musicológicas" de los estudiantes del Departamento de Música; el ciclo de clases maestras "Enseñanza y Práctica de la Música en el Mundo" a cargo de los profesores del departamento; los exámenes anuales públicos y con comisión de los estudiantes de Licenciatura con mención en Interpretación Musical; los ensayos de la Orquesta Sinfónica de la Universidad de La Serena (OSULS) y sus conciertos educacionales abiertos a la comunidad.



NOTA DE AUTOR



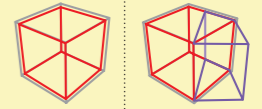
Marcos Gueren
Arquitecto

Gracias al proyecto MECESUP ULS 0101 se obtuvieron los recursos necesarios para dotar al Departamento de Música de la Universidad de La Serena de una infraestructura física adecuada que incentive la capacidad de innovación, la eficiencia pedagógica, la investigación y la extensión musical. El programa arquitectónico contempló la construcción de 1.119 m²., repartidos en diferentes espacios: laboratorio de piano (comprende cuatro clavinovas eléctricas que permiten la enseñanza del piano en forma colectiva y el estudio individual por medio de audífonos); taller de informática musical (computador multimedia, sintetizador, consola de grabación y computador para ejercicios); central de instrumentos (donde se organizan los préstamos y se custodian los cerca de 250 instrumentos musicales acústicos, de todos los tipos, de una orquesta y banda sinfónica); archivo musical (biblioteca especializada que, además, contiene un archivo de partituras y una audioteca); salón de ensayo (equipado con sillas, atriles, tarima para el director y para coro sinfónico); salón de estudios (ocho módulos utilizados como salas de estudio individual) y taller de luthería (cuenta con un gran mesón de carpintería y las herramientas necesarias para la construcción de instrumentos).



Mejoramiento de la calidad de la enseñanza de la Ingeniería

UCV 9901



Mayores y mejores espacios para atender más alumnos, incorporar nuevas tecnologías y permitir el desarrollo de una comunidad de aprendizaje en contacto permanente con el medio.

Pontificia Universidad Católica de Valparaíso

Proyecto: UCV 9901

Director:	Feliciano Tomarelli
Director Alterno:	Francisco Pizarro
Región:	Valparaíso
Unidad responsable del proyecto:	Facultad de Ingeniería
Año de construcción:	2000
Costo total de la obra:	\$ 1.405.055.728
Superficie obra nueva:	8.634 m ²

Superficie remodelación:	104 m ²
Total intervención:	8.738 m ²
Arquitecto:	Camilo Lobos

Programa arquitectónico resumido:

El proyecto consiste en la construcción del edificio denominado "Isabel Brown Caces" correspondiente a la ampliación de las dependencias de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Católica de Valparaíso. Su superficie aproximada es de 8.738 m² distribuidos en dos subterráneos, seis pisos y una terraza.





Aportes del proyecto

La Facultad de Ingeniería de la Universidad Católica de Valparaíso ha vivido un proceso de crecimiento tanto cualitativo como cuantitativo en los últimos años. Además del aumento creciente de la matrícula, se han creado nuevos programas y se observa una mayor presencia en actividades de pregrado

Ingeniería acorde a los nuevos tiempos

como investigación, estudios avanzados y cooperación técnica. Esta evolución –que no sólo se reduce al plano cuantitativo– se ve reflejada, por ejemplo, en los resultados que arrojan los sistemas de medición de la calidad. Estos procesos de evaluación, asimismo, detectaron que una de las principales

debilidades radicaba en la escasez, disponibilidad y funcionalidad de los espacios, en especial salas de clases y bibliotecas. Por otra parte, la demanda de la sociedad, aún creciente, por educación de ingeniería y el cambio tecnológico en los procesos de aprendizaje develaron el planteamiento de nuevos desafíos, como la planificación a largo plazo del espacio físico y la actualización del equipamiento. Básicamente, el proyecto UCV 9901 buscó mejorar la calidad de la enseñanza de la ingeniería mediante la consolidación de un campus urbano, equipado con nuevas tecnologías y apto para el perfeccionamiento de profesores y alumnos.

Testimonio:



Nombre: **Renato Otaiza**

Carrera: **Ingeniería Civil Informática**

Pocas veces imaginamos la importancia que tienen ciertos espacios físicos en nuestra trayectoria universitaria. Pero tras estudiar seis años en un lugar que me acogió, me brindó herramientas claves y, en definitiva, se convirtió en mi segundo hogar, puedo decir con mucho fundamento que difícilmente olvidaré el IBC. El edificio Isabel Brown Caces, lugar que me recibió como estudiante de Ingeniería Civil Informática, me permitió sentirme realmente en un sitio acorde a los nuevos tiempos y a la profesión que escogí. Mi aprendizaje se vio fuertemente favorecido por las herramientas que ofrecía, con cómodos espacios de estudio, salas de clases, laboratorios y el inolvidable patio central, lugar de encuentro en cada momento libre.



Objetivos

Mejor calidad de vida para profesores y alumnos

Feliciano Tomarelli, Director

El proyecto UCV 9901 permitió un importante mejoramiento en la calidad de la enseñanza de la Ingeniería en la Universidad Católica de Valparaíso. El proyecto –que implicó la recuperación de espacios físicos y construcción de nuevos ambientes destinados a la enseñanza de la ingeniería– facilitó la implementación de infraestructura de primer nivel para alumnos de importantes unidades académicas de la Facultad de Ingeniería. Es el caso de la Escuela de Ingeniería Industrial con una población de alumnos y académicos de aproximadamente 600 personas que se agrupan en un programa de pregrado de Ingeniería Civil Industrial y un programa de Magíster en Ingeniería Industrial. Por otra parte, las nuevas instalaciones permitieron a la Escuela de Ingeniería Informática disponer de espacios formativos de primer nivel (en pre y posgrado): se aumentó el número de laboratorios de docencia de uno a cinco permitiendo albergar a 600 alumnos (versus 250). En total el proyecto benefició a 1600 alumnos en forma directa y a una cantidad similar en forma indirecta, ya que permitió –además– redistribuir espacios antiguos. Por otra parte, se observa un mejoramiento notorio en la calidad de vida de los profesores y alumnos, lo que ha permitido optimizar la enseñanza de la Ingeniería, difícil de lograr sin haber efectuado este proyecto con sus implicancias adicionales al espacio físico mencionado.

NOTA DE AUTOR

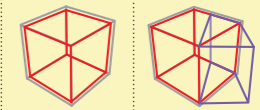
Camilo Lobos
Arquitecto

La Universidad Católica de Valparaíso desarrolla sus actividades en diversos campus distribuidos en la V Región. La obra ejecutada en el marco del proyecto MECESUP UCV 9901 –el edificio Isabel Brown Caces– se emplaza en el denominado Eje Brasil, trazado que une la Casa Central de la Universidad con la Facultad de Ingeniería, distante cinco cuadras de una avenida de palmeras con un amplio bandejón central que oficia de paseo peatonal. Para la realización del proyecto se contaba con una propiedad de una manzana de superficie, en el que existía una antigua imprenta construida alrededor de 1937, con una arquitectura “moderna” para la época. El proyecto del edificio IBC ocupó el centro de la manzana y el frente a la avenida Brasil, manteniendo la construcción existente de dos pisos en el contorno de las tres calles restantes. El programa arquitectónico contemplaba la construcción de una sede para dos Escuelas de la Facultad de Ingeniería, además de equipamiento común para el conjunto de la Facultad: patio, cafetería, capilla, aula mayor, sala de computación y estacionamientos. Este programa se concretó en un edificio de seis pisos (uno en doble altura) y dos subterráneos. Se proyectó una estructura resistente, simétrica y flexible, adecuada a la calidad del suelo de un terreno que originalmente fue ganado al mar. La obra significó un real mejoramiento de la calidad de la enseñanza de la Ingeniería, pues cumplió con los estándares de metros cuadrados por alumno y permitió la existencia de un espacio universitario que acoge adecuadamente el desarrollo integral de la vida de los estudiantes.



Mejoramiento cualitativo en la formación del alumno de artes: desarrollo de la docencia e infraestructura en la Facultad de Artes

PUC 0108



Concentrar el alumnado y cuerpo académico en un espacio común para el funcionamiento orgánico como Facultad de Artes.

Pontificia Universidad Católica

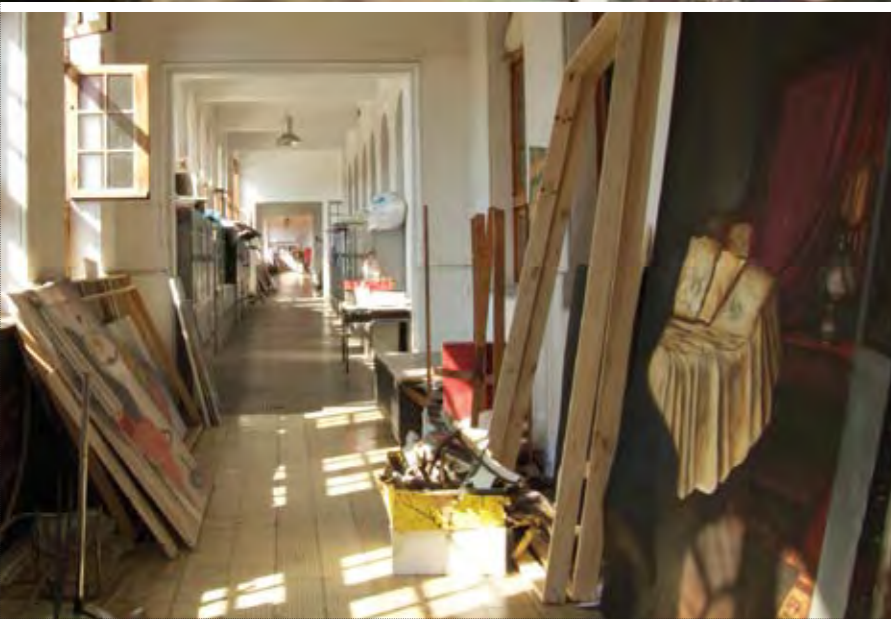
Proyecto: PUC 0108

Director:	Jaime Donoso
Director Alterno:	Ignacio Villegas
Región:	Metropolitana de Santiago
Unidad responsable del proyecto:	Facultad de Artes
Años de Construcción:	2003-2005
Costo total de la obra:	\$ 765.928.311
Superficie obra nueva:	300 m2

Superficie remodelación:	3.561 m2
Total intervención:	3.861 m2
Arquitectos:	Marcelo Sarovic - Luis Lucero

Programa arquitectónico resumido:

Salas de actuación, baños, camarines y duchas, talleres, salas de música, salas de ensayo individual, oficinas.





Aportes del proyecto

Recientemente, en el año 2000, las autoridades de la Pontificia Universidad Católica de Chile optaron por conferir el status de Facultad a las tres unidades artísticas que acoge la institución: la Escuela de Arte, el Instituto de Música y la Escuela de Teatro, las cuales, por más de 17 años, estuvieron adscritas a la Facultad de Arquitectura y Bellas Artes. Gracias a esta decisión hoy existen dos facultades independientes: la de Arquitectura, Diseño y Estudios Urbanos (Campus Lo Contador) y la de Artes (Campus Oriente). Este cambio no sólo implicó modificaciones en los currículos y organigramas sino que, para evitar la dispersión, se dispuso que las tres unidades que conformaban la nueva facultad se instalaran, físicamente, en un mismo espacio. Como resultado, debió trasladarse la

Escuela de Artes (otrora ubicada en Lo Contador) al campus ubicado en plena Avenida Jaime Guzmán. Concentrar el alumnado y cuerpo académico en un espacio común para el funcionamiento orgánico como Facultad se convirtió, en una meta prioritaria cumplida. Gracias a esta iniciativa, no sólo se remodelaron las dependencias de la Escuela de Arte, el Instituto de Música y la Escuela de Teatro sino que, además, se aumentó y perfeccionó la planta académica y se reforzó la investigación como sustento de la docencia en artes.

Un nuevo espacio para la consolidación de las Artes



Testimonio:



Nombre: **Rodrigo Lobo**
Carrera: **Licenciatura en Arte**

En 2002 ingresé a la carrera de arte en la Universidad Católica de Chile. La Escuela, en ese entonces, se emplazaba en el Campus Lo Contador; y si bien la ubicación y la casona colonial eran bastante agradables, los talleres existentes no eran óptimos para nuestro desarrollo disciplinario, sobre todo por la falta de espacio. Alcancé a estar dos años en Lo Contador. Y desde el comienzo del tercer año mis clases se trasladaron por completo a Campus Oriente, que contaba con toda una nueva infraestructura que superaba con creces la que dejábamos atrás. Recuerdo los cambios sustanciales en los talleres de grabado, lo espacioso y equipado del galpón de escultura y la amplitud y equipamiento de los nuevos talleres de corrección, que me permitieron generar obras en formatos antes inimaginables. Este último punto es el más determinante en mi desarrollo profesional puesto que sin esta disponibilidad de espacio probablemente nunca podría haber experimentado en el formato escultórico en el que trabajo, ni generado una conciencia práctica de la ocupación e instalación espacial.

Objetivos

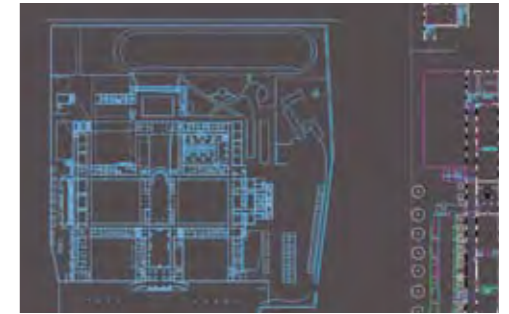
Unificación de la Facultad de Artes en el Campus Oriente

Jaime Donoso, Director



El proyecto MECESUP PUC0108 buscó un mejoramiento de la calidad de la docencia en la Facultad de Artes de la Pontificia Universidad Católica de Chile, recién creada en el año 2000. Por ello, haber obtenido los recursos MECESUP para un proyecto a realizarse entre 2002 y 2004, coincidió con la etapa fundacional de la Facultad y marcó su rumbo inicial. El proyecto contempló acciones de distinta índole: contratación de docentes con grado de doctor, equipamiento, plan de profesores visitantes, pasantías académicas y, sobre todo, infraestructura física destinada a optimizar la relación personalizada entre el estudiante y el maestro. La Facultad está constituida por la Escuela de Arte, el Instituto de Música y la Escuela de Teatro. Particularmente en el caso de la Escuela de Arte, el proyecto permitió su traslado desde el Campus Lo Contador hacia el Campus Oriente, unificando espacialmente a la Facultad. Cada unidad experimentó un aumento radical de su superficie y vio mejorados ostensiblemente los estándares de calidad para la realización de la docencia y talleres. En el caso del Instituto de Música, se construyeron salas insonorizadas para terminar con el nivel de contaminación acústica desde y hacia las aulas. En el caso de Teatro, prácticamente se construyó una escuela nueva al remodelar el antiguo casino del Campus Oriente.

NOTA DE AUTOR



Marcelo Sarovic
Arquitecto

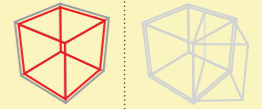
El proyecto está inserto en una propuesta mayor de rehabilitación del Campus Oriente de la Universidad Católica. La cirugía mayor consistió en la rectificación de las lógicas iniciales del Campus que habían sido transformadas debido a la construcción de espacios espontáneos sin planificación. Este proceso involucró demoliciones, la rehabilitación de circulaciones bloqueadas y la construcción de un nuevo pabellón de escultura emplazado fuera de la trama arquitectónica existente: se definió un gran espacio cerrado a modo de nave que se conectó a la red de circulaciones por el ala poniente del Campus. La mayor dificultad radicó en el establecimiento de un diálogo entre la estructura que data de los años 30 y el nuevo pabellón, de manera de enriquecer la realidad construida con un nuevo "estrato arquitectónico" que no compitiera con el preexistente. Este nuevo cuerpo tiene por fin "medir" ambas construcciones desde el distanciamiento y enfrentamiento de superficies —o caras— generando un intersticio que mide dicha distancia. Ellas se conectan a través de un "puente" vidriado. La distancia entre ambos cuerpos permite dos relaciones fundamentales: un salir hacia el exterior por un conector vidriado para volver a entrar a un nuevo volumen que dialoga por medio de relaciones visuales de transparencia con el antiguo; y la constitución de un intersticio que media esta relación.





Flexibilización, diversificación y fortalecimiento de la formación de pregrado en Ciencias Biológicas

PUC 0303



Mejorar las capacidades de la Facultad para realizar investigación y docencia avanzada mediante la expansión de su infraestructura.

Pontificia Universidad Católica de Chile

Proyecto: PUC 0303

Director:	Bernabé Santelices
Director Alterno:	Manuel Villalón
Región:	Metropolitana de Santiago
Unidad responsable del proyecto:	Facultad de Ciencias Biológicas
Años de construcción:	2005-2006
Costo total de la obra:	\$ 3.006.325.239
Superficie obra nueva:	7.485 m ²

Superficie remodelación:	-
Total intervención:	7.485 m ²
Arquitectos:	José Manuel Figueroa - Nelson Albayay

Programa arquitectónico resumido:

Salas de clases, sala de computación, salas de estudio, sala para tesis, oficinas académicos, sala de estar alumnos, salas de reuniones, laboratorios, auditorio, cafetería, salas de lavado, salas de esterilización, sala freezer y refrigeradores, invernaderos, bodegas, baños.



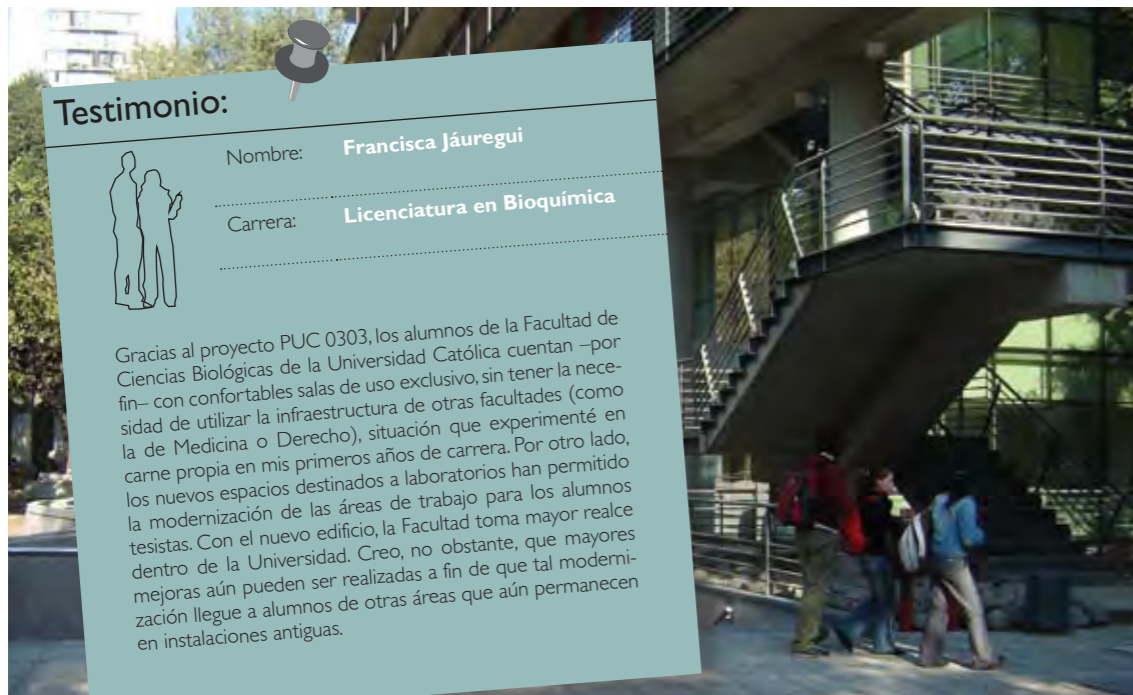


Aportes del proyecto

En los últimos 15 años, la Facultad de Ciencias Biológicas de la Pontificia Universidad Católica ha alcanzado resultados satisfactorios, especialmente en los ámbitos de la investigación y de la docencia de postgrado. No obstante, se han presentado algunos desafíos en el área de pregrado, que afectan tanto a estudiantes propios como a aquellos que provienen de otras facultades. La Universidad reconoce que la docencia de pregrado es fundamental para atraer, reclutar y formar futuros candidatos a doctores en ciencia en las distintas universidades del país. Sin embargo, los programas de Licenciaturas (en Biología o en Bioquímica) corresponden a grados académicos, por lo que los estudiantes que carecen de perspectivas para formarse como científicos las abandonan, ya sea para prepararse de nuevo para las pruebas de ingreso a la Universidad, o trasladarse a carreras con mayores probabilidades de in-

serción laboral. Debido a que el financiamiento del sistema universitario está fuertemente influenciado por el número de estudiantes reclutados en las distintas unidades académicas, el abandono estudiantil constituye una fuerte debilidad que, en el mediano plazo, atenta contra la estabilidad y vigencia de las Facultades de Ciencias. Para subsanar las deficiencias detectadas (baja retención de estudiantes, bajos niveles de graduación y baja inserción laboral), se diagnosticó la necesidad de contar con un adecuado espacio físico y equipamiento para fines docentes y actividades relacionadas (principalmente laboratorios); disminuir la carga docente y enriquecer las mallas con subdisciplinas emergentes de importancia para el desarrollo nacional, como son Genómica, Bioinformática, Biotecnología, Medio Ambiente y Microbiología Ambiental.

Fortalecer la docencia de pregrado



Testimonio:

Nombre: **Francisca Jáuregui**

Carrera: **Licenciatura en Bioquímica**

Gracias al proyecto PUC 0303, los alumnos de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Católica cuentan –por fin– con confortables salas de uso exclusivo, sin tener la necesidad de utilizar la infraestructura de otras facultades (como la de Medicina o Derecho), situación que experimenté en carne propia en mis primeros años de carrera. Por otro lado, los nuevos espacios destinados a laboratorios han permitido la modernización de las áreas de trabajo para los alumnos tesistas. Con el nuevo edificio, la Facultad toma mayor realce dentro de la Universidad. Creo, no obstante, que mayores mejoras aún pueden ser realizadas a fin de que tal modernización llegue a alumnos de otras áreas que aún permanecen en instalaciones antiguas.

Objetivos

Desarrollo de habilidades práctico-experimentales

Manuel Villalón, Director Alterno

El proyecto se propuso tres objetivos principales. Primero, fortalecer la enseñanza experimental, el desarrollo de habilidades práctico-experimentales y la diversificación de métodos, técnicas y aproximaciones en la enseñanza de la Biología; para lo cual se contrataron cinco nuevos académicos. Segundo, promover la flexibilidad curricular, facilitando la movilidad estudiantil y la diversificación de opciones de especialización para los estudiantes. En este sentido, el proyecto facilitó la formulación de dos carreras nuevas: Ingeniería de Biotecnología y Biología Marina. Y, por último, se perseguía expandir los espacios físicos y mejorar el equipamiento de los laboratorios docentes de la Facultad de Ciencias Biológicas, para satisfacer el aumento de la demanda por nuevas especializaciones profesionales. Se habilitaron laboratorios con capacidad para 150 alumnos, lo que permitió duplicar la superficie dedicada a actividades experimentales. Asimismo, el nuevo edificio permitió un incremento significativo en el número de seminarios de investigación y tesis de pregrado.

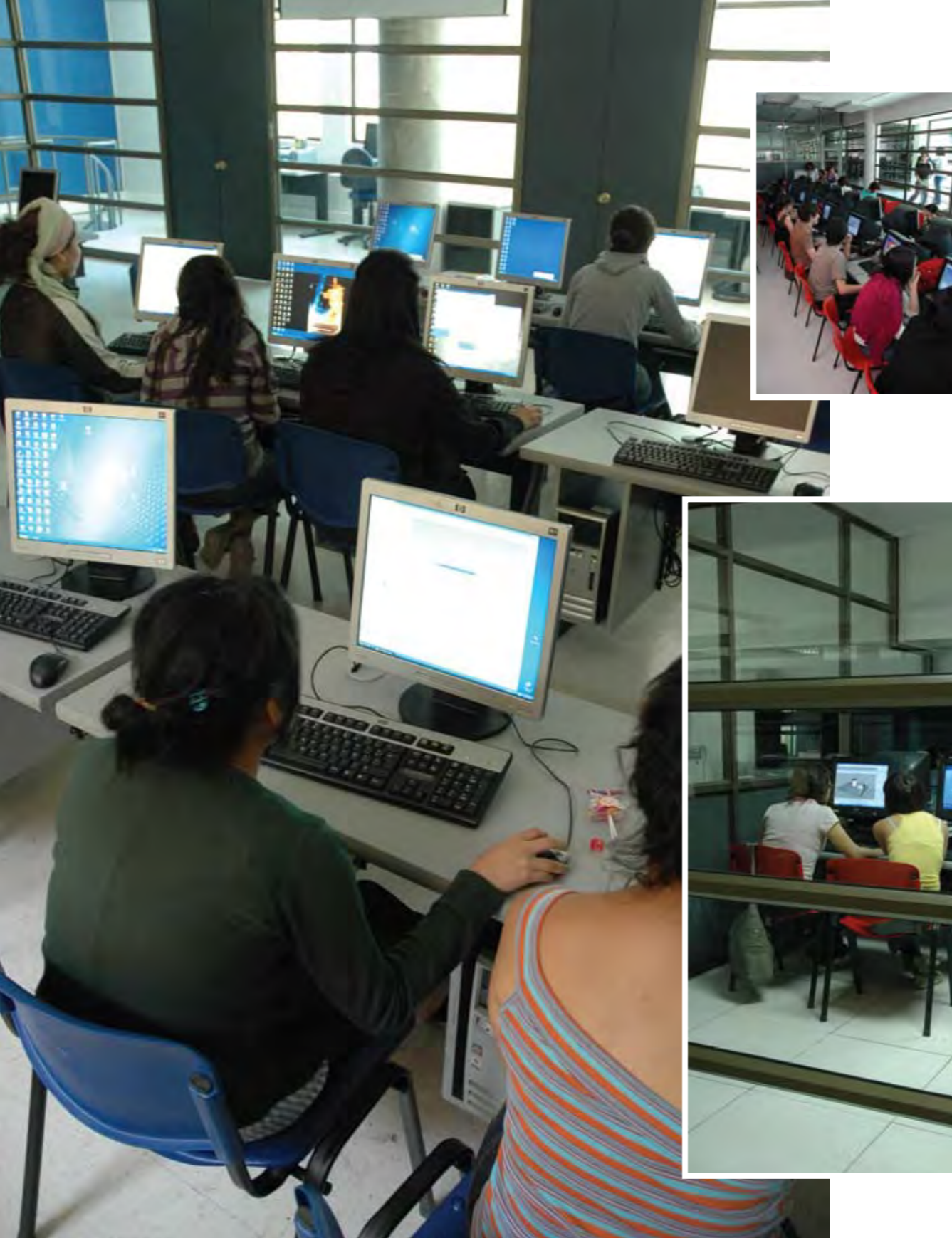


NOTA DE AUTOR

José Manuel Figueroa y Nelson Albayay Arquitectos

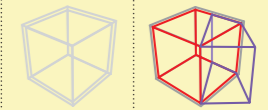
El proyecto de un nuevo edificio para la Facultad de Ciencias Biológicas, ubicado en el Campus Casa Central de la Universidad Católica de Chile, constituyó un desafío mayor, principalmente por el extenso programa de laboratorios requerido y por su compleja localización. Había que diseñar un edificio en un campus saturado de edificaciones, realizadas en períodos muy diversos –entre 1930 y 1980– por lo que optamos por diseñar un volumen simple. De esta forma, su principal objetivo fue el de conformar y potenciar los espacios exteriores (escasos al interior del campus y muy apreciados por los alumnos). Se proyectó una circulación pública que conecta las edificaciones existentes, en la que se instaló el acceso principal del edificio y los laboratorios docentes. También se contempló la existencia de varios patios: un patio hundido a nivel de zócalo que sirve a las salas de clase, de estudio y de computación y un importante patio arbolado a nivel de terreno, por los frentes oriente y norte. También se construyó un espacio techado con el fin de generar un punto de encuentro para los alumnos de la Facultad. El edificio permitió reunir en sus pisos inferiores las actividades de pregrado y concentrar los espacios de la Facultad en tres edificios interconectados, albergando en los pisos superiores todos los laboratorios y las dependencias de postgrado.





Desarrollo de la carrera de Diseño Industrial:
calidad e innovación tecnológica como
aporte al entorno productivo nacional

UTM 0201



Rehabilitar espacios para la instalación de computadores y otros equipos de producción digital para ser utilizados como laboratorios de tecnologías de la Escuela de Diseño.

Universidad Tecnológica Metropolitana

Proyecto: UTM 0201

Director:	Tomás Cárdenas
Director Alterno:	Eduardo Campos
Región:	Metropolitana de Santiago
Unidad responsable del proyecto:	Facultad de Humanidades y Tecnologías de la Comunicación Social
Año de construcción:	2007
Costo total de la obra:	\$ 80.023.868
Superficie obra nueva:	-

Superficie remodelación:	308 m2
Total intervención:	308 m2
Arquitecto:	Franco Giannini

Programa arquitectónico resumido:

Laboratorios de computación, oficina de digitalización, oficina de control y scanner, oficina prototipador, sala operador, oficina de producción, taller de prototipos, oficina de control de prototipos.





Aportes del proyecto

El Diseño Industrial es una disciplina recientemente reconocida por la UNESCO y en franca expansión y prestigio en todo el mundo. Ante esto, la carrera de Diseño Industrial de la Universidad Tecnológica Metropolitana necesitaba avanzar al ritmo de los tiempos e incorporar una nueva tipología de laboratorio que permitiese el desarrollo, ejecución y evaluación de los productos diseñados por los alumnos (desde su génesis en muestras, probetas y prototipos, hasta su puesta en práctica en la producción industrial). Sólo de esta forma, sus estudiantes podrían insertarse efectivamente en el campo laboral y aportar en as-

pectos relacionados con la problemática formal del producto la que, hasta ahora, ha sido prerrogativa de los países desarrollados. El proyecto UTM 0201 permitió invertir en la adquisición de nuevos equipos de tecnología informática digital (base para aplicación CAD-CAM y CNC de última generación) y en el perfeccionamiento de sus docentes. Esto, acompañado de una permanente vinculación con los actores sociales relevantes y las empresas del sector productivo, permitirá cumplir con el objetivo de aportar a la calidad y la innovación tecnológica de los diseñadores industriales del futuro.

Diseño Industrial: una carrera en expansión



Testimonio:



Nombre: **Claudio Ramírez**
Carrera: **Diseño en Comunicación Visual**

Viví la experiencia de trabajar y estudiar en los laboratorios antiguos, por lo que puedo afirmar con propiedad que la remodelación conlleva muchos cambios favorables tanto para el desarrollo de la Escuela como para su alumnado. Ha mejorado notoriamente la comodidad, la cantidad y calidad de los equipos y el ambiente en general. Hoy contamos con herramientas útiles y de libre acceso para todos los estudiantes de Diseño. El cambio más notorio radica en la nueva distribución del espacio, ya que antes estudiábamos en un ambiente reducido, donde disponíamos de muy pocos equipos para una gran cantidad de alumnos. Un cambio valorable y provechoso en todos los aspectos.



Modernización

de espacios y equipamiento

Tomas Cárdenas, Director

El Proyecto UTM 0201 ha desempeñado un rol muy importante en nuestra Escuela de Diseño, pues ha traído consigo una serie de beneficios académicos sin precedentes: perfeccionamiento, pasantías, equipamiento y visitas de expertos que, sin duda, han enriquecido la academia. El mayor impacto palpable ha sido la habilitación y mejoramiento de varios laboratorios, compra de equipos digitales, máquinas automatizadas y otros que, sin duda, han aportado a los estudiantes con mejores condiciones espaciales y tecnológicas para la realización de trabajos de nivel superior. Por ejemplo, se implementó un laboratorio de computación con 68 equipos que pueden ser utilizados por los alumnos de modo libre. Además, contamos hoy con recursos computacionales de última generación —que apoyan a las máquinas prototipadoras y de corte— y con suficientes computadores portátiles y proyectores que se instalan en cualquier sala de clases. Todo lo anterior ha favorecido la conformación de una red de Escuelas de Diseño (de las Universidades que conforman el Consejo de Rectores) que ya cuenta con un proyecto MECESUP propio: UVA 0709.



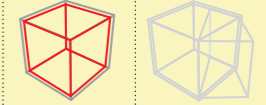
NOTA DE AUTOR

Luis Fuentes
Arquitecto

El proyecto contempló la adecuación y habilitación de los talleres de diseño desarrollados en el segundo y tercer nivel del inmueble ubicado en calle Dieciocho N° 390, en la comuna de Santiago. Esta intervención se plantea como una remodelación profunda a nivel programático y funcional de recintos subutilizados, para potenciar el desarrollo de los estudiantes en áreas de diseño a nivel conceptual y físico. Para dicha adecuación se realizaron cálculos estructurales en relación a la resistencia de los materiales del edificio preexistente, se perforaron losas y se dispusieron circulaciones verticales y se instalaron sistemas de climatización artificial, todo ello frente a una transformación del espacio por medio de tabiquerías translúcidas, en donde el estudiante aprende en base a una distribución horizontal y vertical del conocimiento.

Mejoramiento de las competencias prácticas en las asignaturas profesionales-clínicas de los alumnos de las carreras de Kinesiología y Enfermería de la Universidad Católica del Maule

UCM 0104



Perfeccionar las habilidades prácticas de los alumnos de la Facultad de Ciencias de la Salud mediante nueva infraestructura y metodologías de enseñanza.

Universidad Católica del Maule

Proyecto: UCM 0104

Directora:	Sara Herrera
Director Alterno:	César Vergara
Región:	del Maule
Unidad responsable del proyecto:	Facultad de Ciencias de la Salud
Años de construcción:	2003-2004
Costo total de la obra:	\$ 414.937.438
Superficie obra nueva:	1.443 m2
Superficie remodelación:	-
Total intervención:	1.443 m2
Arquitectos:	Bortnik - Yuriscic - Pérez

Programa arquitectónico resumido:

Salas de demostración de kinesiología, salas de capacitación, sala visión unilateral, secretaría de administración, vestidores estudiantes, boxes de atención, bodega de materiales, clínicas de enfermería, oficinas docentes, sala de reuniones, archivo, baños, cocinilla.





Aportes del proyecto

Últimamente, se ha registrado en la Región del Maule un aumento de la esperanza de vida y una clara tendencia al envejecimiento de la población. Por otro lado, los constantes y crecientes cambios demográficos y epidemiológicos, sumados a los avances científicos demandan profesionales del área de la salud preparados para atender los nuevos requerimientos de los pacientes. La Facultad de Ciencias

de la Salud de la Universidad Católica del Maule, a través de las Escuelas de Kinesiología y Enfermería, ha asumido el desafío de mantener un alto nivel de competencias profesionales en sus alumnos, con el fin de que se enfrenten al mundo laboral con las mejores destrezas y conocimientos

Innovaciones metodológicas en salud

posibles. Para mejorar la calidad de los procesos de enseñanza-aprendizaje se desarrolló el proyecto UCM 0104 destinado a potenciar las competencias prácticas de los alumnos en las asignaturas profesionales-clínicas de las carreras de Kinesiología y Enfermería. Gracias a esta iniciativa, los estudiantes se enfrentan más preparados a sus prácticas profesionales, mejorando la cantidad y calidad de las atenciones de salud. Esto sólo fue posible por la renovación de la infraestructura, el perfeccionamiento de los docentes y la optimización de los créditos guiados de las asignaturas profesionales-clínicas.

Testimonio:



Nombre: **Victoria Espinoza**
Carrera: **Enfermería**

El proyecto nos benefició muchísimo, puesto que gracias a él se construyeron salas de clases, laboratorios y salas de demostraciones, donde los alumnos del área de salud podemos trabajar y practicar con los fantasmas. Contamos con el espacio suficiente para poder desarrollarnos y realizar actividades que antes no podíamos. También ha sido importante el aporte que hemos podido entregar en nuestras determinadas áreas, colaborando con servicios de atención a la comunidad tanto en Kinesiología como en Enfermería. Son grandes los beneficios para nuestro aprendizaje, puesto que también contamos con espacios abiertos para el estudio, en donde la presencia de Wifi simplifica la realización de trabajos y descongestiona lugares de uso público dentro de la Universidad (como la biblioteca).



Objetivos

Mejorando la práctica clínica

Sara Herrera, Directora

Los logros en cuanto a infraestructura realizados gracias al proyecto MECESUP UCM 0104 permitieron concretar cambios fundamentales en las metodologías de enseñanza de las carreras de la Facultad de Ciencias de la Salud. Contar con laboratorios específicos para que los alumnos de Enfermería adquieran habilidades fue de suma importancia a la hora de enfrentar con éxito y confianza las correspondientes prácticas clínicas en hospitales y consultorios. Esto porque pudieron realizar previamente los procedimientos en los diversos simuladores de alta tecnología. Asimismo, los estudiantes de Kinesiología imparten en la actualidad atenciones a pacientes en la misma universidad, pues disponen de los espacios e instrumentos adecuados. Otro avance relevante radica en la habilitación de nuevas salas de estudio, laboratorios y oficinas, lo que mejoró ostensiblemente la atención y dedicación prestada a los alumnos. Además de la infraestructura, el proyecto ha motivado grandes avances curriculares, gracias a las asistencias técnicas, perfeccionamientos, etc.

NOTA DE AUTOR

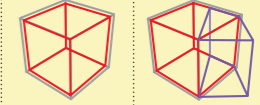
José Pérez de Prada
Arquitecto

El proyecto se desarrolló en base a un patio central techado, recogiendo la formalidad de la casa chilena tradicional. En torno a dicho patio se agruparon las salas de clases y clínica. El patio se proyecta con su techumbre hacia la fachada de acceso, generando en el segundo piso un espacio donde se emplazaron las oficinas de las secretarías y de dirección. Esta última rompe la ortogonalidad de la planta con un giro de 45 grados. Sobre la circulación peatonal exterior se construyó una estructura de acero, de doble altura, cubierta por enredaderas. Estos "muros verdes" generan un hito dentro del conjunto de edificios del Campus. Las instalaciones se estructuran a partir de hormigón a la vista, acero y madera, exentas de todo tipo de decoración, algo muy propio de la arquitectura tradicional de la región.



Formación de profesionales
fonoaudiólogos y kinesiólogos para
los nuevos requerimientos de la salud,
educación y desarrollo social del país

TAL 0302



Habilitación de un espacio de desarrollo integral en permanente contacto con la comunidad, que permita la ejecución de actividades prácticas por parte de los alumnos.

Universidad de Talca

Proyecto: TAL 0302

Director:	Ramón Valdés
Director Alternativo:	Ricardo Rojas
Región:	del Maule
Unidad responsable del proyecto:	Escuela de Kinesiología y Fonoaudiología
Año de construcción:	2005
Costo total de la obra:	\$ 92.934.574
Superficie obra nueva:	278 m ²
Superficie remodelación:	327 m ²

Total intervención:	605 m ²
Arquitectos:	Astrid Mølgaard - Patricio Durán

Programa arquitectónico resumido:

Sala de espera, sala de procedimientos de audiometría e impedanciometría, sala de procedimiento de lenguaje, sala de fisioterapia, sala de técnicas kinésicas, sala de evaluación, vestidores de alumnos, sala de fisioterapia, box de atención, baños.





Aportes del proyecto

La Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad de Talca, a través de las Escuelas de Kinesiología y Fonoaudiología, se ha propuesto alcanzar el más alto nivel de competencias profesionales en sus alumnos; para que sus egresados enfrenten proactivamente las exigencias que impone el ejercicio laboral. Ante esto, el proyecto TAL 0302 se planteó realizar un cambio sustancial en la formación de kinesiólogos y fonoaudiólogos, pasando de un currículo basado en contenidos a uno centrado en competencias.

Enfrentar las exigencias del mundo laboral

Las modificaciones incluyeron: readecuación de los programas de cada asignatura, perfeccionamiento pedagógico y disciplinario de los académicos involucrados, diseño y habilitación de los espacios físicos y el desarrollo de un plan de evaluación y seguimiento que asegurara la calidad de

la formación entregada. Uno de los pilares de la iniciativa fue la construcción e implementación de un centro clínico docente con tecnología de punta, donde los alumnos tuvieran contacto directo con pacientes reales. Este acercamiento temprano en su proceso formativo apoya y refuerza la asistencia sanitaria en prestaciones promocionales, preventivas, curativas y de rehabilitación que realiza el estudiante, permitiendo que –junto a sus docentes– puedan influir positivamente en el mejoramiento de la cantidad y calidad de las atenciones de salud y de educación de la población regional.

Testimonio:



Nombre: **Victor Villar**
Carrera: **Fonoaudiología**

Este proyecto ha permitido que como estudiantes logremos desarrollarnos bajo un modelo diferenciado, de altísima calidad, donde sobresalen los profesionales a cargo de nuestra formación, los espacios físicos y el equipamiento tecnológico, generando un ambiente adecuado para nuestro crecimiento personal y profesional. Uno de los aspectos más destacables es la implementación de una clínica fonoaudiológica que nos aproxima a la realidad de nuestra formación, lo que nos exige una gran responsabilidad ante la comunidad. En ella podemos poner en práctica todo lo aprendido en nuestro proceso de formación.



Objetivos

Centro de clínica docente

Ricardo Rojas, Director alterno



Un proyecto educativo basado en competencias necesita reproducir consistentemente situaciones próximas a la vida profesional: conocimientos, habilidades y disposiciones para el servicio; manejo de equipamiento; desempeño bajo normas; desarrollo de procedimientos; gestión de recursos humanos y administración de recursos físicos, entre otros. Este proyecto fija las condiciones apropiadas de infraestructura, equipamiento, organización y currículo que permiten aprender, generar conocimientos y desarrollar experiencias que se constituyan en un modelo para pensar y actuar en situaciones próximas a las demandadas como profesional. El edificio de las escuelas, que aloja dependencias administrativas, laboratorios y un auditorio compartido, intenta mantener la imagen característica de los diseños institucionales, y también busca identidad en el uso de espacios de cada escuela. El Centro de Clínica Docente permite compartir espacios y una organización administrativa, desarrollar actividades docentes para todos los niveles, enfrentar pacientes reales y colaborar en proyectos con comunidades: esto marca además las diferencias de cada disciplina. Considerar este espacio como propio y conocer lo que ahí se realiza, les permite derivar personas y familias con diversos tipos de afecciones, situándose en un contexto de ayuda y compromiso con la comunidad. El proyecto TAL 0302 provee un modelo educativo y de organización que complementa la tarea docente, la acción investigativa y la vinculación con el medio, situando a ambas escuelas en una posición de liderazgo.

NOTA DE AUTOR



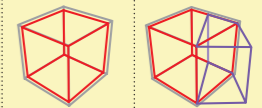
Patricio Durán y
Astrid Mölgaard
Arquitectos

El edificio se emplaza en una rotonda cercana al acceso principal del Campus Lircay de la Universidad de Talca, en las afueras de la misma ciudad, con forma de paralelepípedo paralelo a la calle. El inmueble que alberga hoy a la Escuela de Kinesiología y Fonoaudiología, era inicialmente un edificio de laboratorios para la “Vid y elVino”. En su fachada aún mantiene una vieja parra que cubría el acceso a modo de enredadera. Este es un edificio que presta además un servicio a la comunidad, ya que los alumnos de las dos escuelas atienden pacientes. A la hora de proyectarlo se pensó principalmente en su funcionalidad y lo estricto del programa arquitectónico. Se abrieron vanos, se modificaron otros y se agrandaron los recintos. Se realizó la ampliación y adecuación de los distintos sectores, sujetos a las nuevas necesidades y exigencias técnicas, sobre todo en cuanto a los materiales que debíamos utilizar para el piso. Para la sala de técnicas kinésicas, por ejemplo, el piso debía permitir rebotes, para la sala de fisioterapia e hidroterapia el piso debía ser lavable, al igual que algunos revestimientos de los muros. La iluminación también sufrió modificaciones, pues algunos recintos no requerían de luz natural (como la sala de evaluación). Otros, en cambio, demandaban absorbentes acústicos (sala de fonoaudiología).



Modernización de la formación de profesionales silvomadereros mediante la acción integrada de las Universidades del Bío-Bío y de Concepción

UBB 0206



Nuevo edificio para la implementación del modelo educativo centrado en el estudiante. Actualizar la formación profesional de los alumnos mediante la remodelación de talleres y laboratorios.

Universidad del Bío-Bío

Proyecto: UBB 0206

Directores:	Laura Reyes, Carlos Peña
Director Alterno:	Jaime Millán
Región:	del Bío-Bío
Unidad responsable del proyecto:	Escuela de Ingeniería (UBB), Facultad de Ciencias Forestales (UCO).
Años de construcción:	2004 - 2006
Costo total de la obra:	\$ 882.396.742
Superficie obra nueva:	1.846 m2 (UBB); 986 m2 (UCO)

Superficie remodelación:	389 m2 (UBB)
Total intervención:	2.236 m2 (UBB); 986 m2 (UCO)
Arquitectos:	Eduardo Rivera - Guillermo Villafañe - Francisco Schiappacasse - Pedro Tagle

Programa arquitectónico resumido:

UBB: Laboratorios, hemeroteca, centro de alumnos, sala multiuso, sala de estudio grupal, sala de estudio individual, sala de memoristas, oficinas, baños. UCO: Auditorio, salas de clases, salas de seminarios, oficinas, sala de trabajo grupal, laboratorios, baños.





Aportes del proyecto

Estudios efectuados en la Universidad de Concepción y del Bío-Bío señalan que los profesionales del sector forestal y de la madera que se incorporan al sector productivo, aún cuando poseen conocimientos técnicos aceptables, no cuentan con competencias claves para su plena integración al mundo laboral. Estas deficiencias se relacionan, sobre todo, con el manejo de nuevas tecnologías, la falta de experiencia práctica y la inexistencia de una vinculación permanente entre el sector formador y el laboral. Actualmente el sector silvomaderero chileno se orienta principalmente al mercado exportador, lo que exige que el sector disponga de unidades productivas que utilicen tecnologías modernas, bajo la dirección de profesiona-

Profesionales a la vanguardia tecnológica

les con gran capacidad de gestión e innovación. No obstante, hasta ahora, los procesos formativos han puesto el énfasis en desarrollar, por una parte, la capacidad de forestar y manejar plantaciones de rápido crecimiento y, por otra, de transformar la madera mediante procesos mecánicos primarios. No cabe duda que esto ha de ser logrado

con éxito, sin embargo, no es suficiente. Uno de los hechos ampliamente reconocidos es que el silvicultor debe orientar su acción con vistas a los requerimientos del producto final que llegará al mercado y que el profesional de la industria maderera, por su parte, no puede desconocer las formas en que el cultivo influye en la calidad de la materia prima. Actualmente, la frontera que existió entre ambos campos profesionales se diluyó, lo que exige una formación más integrada y articulada. Para superar las falencias detectadas, el proyecto UBB0206 se propuso disponer de profesionales para la familia ocupacional silvomaderera que posean las competencias que les posibiliten desenvolverse exitosamente en distintas áreas. Para lograrlo se implementó un proceso de formación integrado entre las universidades del Bío-Bío y de Concepción —orientado a las competencias— y se flexibilizó la malla curricular. Además, se construyeron nuevas instalaciones con el fin de impartir una formación que entregue conocimientos técnicos silvomadereros de primer nivel, que se apoyen en facilidades didáctico-pedagógicas modernas.

Testimonio:



Nombre: **Pedro Ariel Olivares**
Carrera: **Ingeniería Civil en Industrias de la Madera**

La ejecución de este proyecto nos permitió contar con un espacio propio dentro de la Universidad del Bío-Bío, en el cual destacan: la hemeroteca —como fuente de información expedita para nuestros trabajos universitarios con acceso a las mejores bases de datos— y los laboratorios de investigación, con equipamiento de primer nivel. Otro aspecto a destacar son las amplias salas de estudio, donde lográbamos compartir las materias aprendidas en clase. Sin lugar a dudas, el desarrollo de este proyecto marcó un antes y un después en el Departamento de Ingeniería en Maderas. No sólo se mejoró su infraestructura. Ahora los alumnos se sienten identificados con su Departamento y los profesores han incorporado prácticas que ayudan a mejorar la formación integral de todos los profesionales madereros que egresan de la Universidad del Bío-Bío.

Objetivos

Nuevo perfil de egreso

Laura Reyes, Directora

Emplazada en el centro del Campus Concepción de la Universidad del Bio-Bío, la nueva infraestructura ha sido clave para la implementación del renovado currículo de la carrera de Ingeniería Civil en Industrias de la Madera, cuyo perfil de egreso se construyó gracias a las competencias señaladas por empleadores, ex alumnos y académicos del sector forestal y maderero. Este profesional especialista en gestión de la industria de transformación mecánica de la madera, único en el país, posee hoy, además de las competencias técnicas fortalecidas con prácticas industriales tempranas, buena comunicación oral y escrita en español e inglés. El edificio de tres pisos cuenta con laboratorios de ciencias de la madera y computación, además de hemeroteca (con acceso a bases de datos y publicaciones científicas y tecnológicas), salas de clase implementadas con equipos multimedia y un auditorium para desarrollar habilidades comunicacionales y trabajo en equipo. En el tercer piso se encuentra la sala de reuniones y doce oficinas docentes, diez de ellas con paredes exteriores con vidrios para reforzar el centro de atención en los alumnos. El hall de acceso acoge a los estudiantes con wifi,

pantalla plana para conocer los eventos de la carrera, videos y televisión.



NOTA DE AUTOR



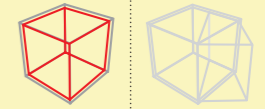
Francisco Schiappacasse
Arquitecto

En la concepción del edificio nos planteamos el desafío de ir más allá del programa de uso y generar una especialidad unificadora que mezclara los tiempos formales e informales del funcionamiento de la escuela, reforzando la identidad y espíritu de cuerpo de ésta. También nos interesaba insertarnos en el campus en una relación de mucha transparencia e intercambio visual, además de proponer una mayor calidad de los espacios públicos y las zonas de circulación exterior. Para ello nos planteamos un edificio ordenado en torno a un gran hall de triple altura que con su transparencia y tamaño se constituye en una suerte de plaza interior acogiendo la interacción social y perceptual de la escuela entre sí, y de ésta con el resto del campus. La identidad del edificio se refuerza con el uso intensivo de la madera en sus distintos productos, destacándose la columnata y celosías de madera laminada que nos recuerdan la experiencia de los bosques de la zona.



Innovación curricular en la Facultad de Medicina: herramienta clave para responder a demandas emergentes

FRO 0003



Incrementar el espacio físico de la Facultad para darle viabilidad a las actividades del proceso enseñanza-aprendizaje conducente a una formación integral e integrada de los futuros profesionales.

Universidad de La Frontera

Proyecto: FRO 0003

Directora:	Mirtha Cabeza
Director Alterno:	Benjamin Stockins
Región:	de la Araucanía
Unidad responsable del proyecto:	Facultad de Medicina
Año de construcción:	2003
Costo total de la obra:	\$ 1.429.544.129
Superficie obra nueva:	5.360 m2
Superficie remodelación:	-

Total intervención: 5.360 m2

Arquitectos: Guillermo Lira - Andrés Abarzúa

Programa arquitectónico resumido:

Auditorium, centro de alumnos, aulas, salas tutoriales, coordinación atención primaria y familiar, laboratorios, sala de trabajo grupal, salas de computación, salas y oficinas de kinesiología, salas de enfermería y obstetricia, decanato, oficinas, laboratorios, baños, cocina y cafetería.





Aportes del proyecto

En un marco de sostenido crecimiento de la Facultad de Medicina de la Universidad de La Frontera, se identifica la formación de recursos humanos como el eje estratégico clave para dar el salto cualitativo que permita consolidar este crecimiento y dar respuesta a las emergencias sociales y epidemiológicas que le demandan. Con el fin de mejorar sustantivamente los procesos de formación, la Universidad de la Frontera, a través del proyecto MECESUP FRO 0003, se propuso lograr un mejoramiento significativo en la calidad de la docencia a través de la innovación curricular desde los primeros años de la formación (y apoyar los cambios mediante un sistema de evaluación continua y co-

herente con el proceso de enseñanza-aprendizaje); generar nuevos planes curriculares, evaluando en forma continua el proceso, e incrementando la formación de los académicos en las áreas de educación en salud y salud familiar y comunitaria; y, principalmente, habilitar una infraestructura acorde con los cambios propuestos. Todo esto a través de una constante vinculación con el entorno para la formulación y validación de metodologías de intervención en salud.

Constante vinculación con el entorno



Testimonio:



Nombre: **Rolando Sepúlveda**
Carrera: **Medicina**

El principal aspecto que resalta en la nueva infraestructura de nuestra Facultad es el de la "horizontalidad", en el sentido de entender el aprendizaje desde el punto de vista del estudiante, con participación activa de cada uno de nosotros en la resolución de diversas situaciones clínicas. Lo anterior es posible gracias a un espacio físico adecuado, que fomenta ambientes de trabajo acordes con las nuevas metodologías implementadas. Además de las salas de clases, destaca la implementación de laboratorios como los de Kinesiología, Tecnología Médica, Fonoaudiología, Microbiología y la sala de habilidades de Enfermería y Obstetricia-Puericultura, dando la relevancia necesaria a la práctica clínica en el proceso educativo. El auditorium, por otra parte, constituye un gran aporte para la docencia, ceremonias oficiales, congresos estudiantiles y el funcionamiento del cine-club, otorgando un lugar confortable, con los más altos estándares tecnológicos. Como alumno no puedo dejar de mencionar el anfiteatro, que se ha convertido en un tradicional punto de encuentro y de recreación entre los estudiantes.

Objetivos

Profesionales con **liderazgo** y capacidad de trabajar en equipo

Mirtha Cabezas, Directora

Las carreras de la Facultad de Medicina de la Universidad de la Frontera aspiraban desde 1995 a transformar los planes de estudio de manera de privilegiar el proceso enseñanza-aprendizaje centrado en el estudiante, formando, de este modo, profesionales críticos, con liderazgo y capacidad de trabajar en equipos interdisciplinarios. Para lograrlo, definimos que era preciso aplicar como estrategia metodológica el "Aprendizaje Basado en Problemas" (ABP), que requiere la constitución de grupos pequeños de alumnos (generalmente no más de 10 con un docente-tutor). Al formular el proyecto se establecieron cinco líneas: innovación curricular; formación docente, evaluación, recursos instruccionales e infraestructura física. Hasta el año 2000, la Facultad contaba con un espacio de 2010 m² los que gracias al MECESUP crecieron hasta alcanzar los 5.360 m². Se construyeron 28 salas para tutorías (donde se realiza el quehacer más relevante de la innovación); un Módulo Multiprofesional de Gestión e Investigación en Salud (con el propósito de promover el trabajo en equipo); siete salas de clases medianas y una grande; siete laboratorios para practicar procedimientos antes de ir a la clínica; tres salas para tecnología de comunicación y un auditorium con 208 butacas.



NOTA DE AUTOR



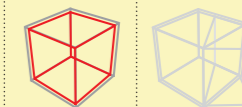
Guillermo Lira
Arquitecto

El impulso al desarrollo de la Educación Superior generado por el Programa MECESUP ha permitido a las universidades financiar iniciativas emprendedoras. La Universidad de la Frontera, no ajena a estos beneficios, postula y obtiene un proyecto muy significativo: transformar las metodologías de docencia en la Facultad de Medicina. La idea central era estimular el aprendizaje a través de la interacción del profesor con un grupo pequeño de estudiantes. El Campus de la Salud tenía una infraestructura insuficiente para materializar dicho proyecto, ante lo cual se adquirieron 5.360 m² colindantes para las nuevas edificaciones. Se construyó un edificio de hormigón (de cinco pisos) con paños de cristal, otorgando una imagen corporativa austera y contemporánea. Cada piso cuenta con salas pequeñas para diez estudiantes con orientación occidente. Al oriente se emplazan las salas de clases y laboratorios. En el quinto piso se incluye una terraza-mirador. En el sector norte se ubicaron las oficinas del decanato y en el sur las salas tutoriales. Además, se proyectó una plazoleta y un teatro griego con escenario, espacios abiertos que permiten la expresión y socialización características de la vida universitaria. El conjunto arquitectónico proporcionó a la Facultad espacios de convivencia, resaltando la satisfacción de todos ellos.



Mejoramiento integral de la docencia de pregrado en Ciencias del Mar en la Universidad Austral de Chile

AUS 0101



Dar respuesta a la formación integral de los alumnos de Ciencias del Mar, mediante la implementación del medio adecuado para efectuar una docencia vivencial y en conexión con los elementos del área.

Universidad Austral de Chile

Proyecto: AUS 0101

Director:	Carlos Bertrán
Director Alterno:	Oscar Goicoechea
Región:	de los Ríos
Unidad responsable del proyecto:	Facultad de Ciencias
Año de construcción:	2003
Costo total de la obra:	\$ 514.364.360
Superficie obra nueva:	1.600 m ²
Superficie remodelación:	-

Total intervención:	1.600 m ²
Arquitectos:	José Miguel Biskupovich - Roberto Martínez

Programa arquitectónico resumido:

Laboratorios, salas de clases teóricas, salas de tesis, sala de seminarios y conferencias, sala de computación, sala de profesores, cocina, dormitorios y baños alumnos, dormitorios y baños profesores, oficinas administrativas, portería y casa de administración.





Aportes del proyecto

El fuerte desarrollo del sector productivo acuícola, sobre todo en el sur de nuestro país, ha develado la necesidad de disponer de profesionales idóneos en este campo, poseedores de sólidos conocimientos teóricos y habilidades prácticas, capacitados para apoyar el desarrollo de las empresas del sector y proyectar acciones que le den mayor sustentabilidad al entorno. En concordancia con el Plan de Desarrollo Institucional,

Relación vivencial directa con el ambiente

la Facultad de Ciencias de la Universidad Austral elaboró su propio Plan de Desarrollo Estratégico para el quinquenio 2000-2005. Parte importante de dicho Plan propone como meta lograr un desarrollo más integral en la docencia de las carreras de pre-grado –incrementando las actividades académicas ya sea en terreno como en laboratorios– con el fin de que sus

estudiantes puedan establecer una relación vivencial más directa con el ambiente marino en tanto patrimonio natural y fuente de valiosos recursos. Para lograrlo, era indispensable contar con nuevos espacios, ante lo cual –y gracias a aportes del MECESUP– se construyó el Laboratorio Costero de Recursos Acuáticos (Laboratorio Calfuco), el cual juega un rol fundamental en la formación de los alumnos al satisfacer un aspecto clave de sus requerimientos formativos.

Testimonio:



Nombre: **Sylvana Galaz**
Carrera: **Biología Marina**

El Laboratorio Costero de Recursos Acuáticos de Calfuco representa un espacio de trabajo con gran potencial para los estudiantes relacionados con las ciencias del mar. En lo personal, he sido enormemente beneficiada debido a que he podido realizar una tesis de las prácticas profesionales del plan de la carrera de Biología Marina, y actualmente desarrollo mi tesis de pregrado en las dependencias del laboratorio. La ubicación del laboratorio es privilegiada, ya que podemos acceder a una zona intermareal rica y abundante en especies de interés para estudios ecológicos. Además, el sistema de alimentación de agua de mar continuo del cual se encuentra provisto permite el montaje de experimentos complejos. Sin embargo, la población de estudiantes que trabajan en el laboratorio aún es muy pequeña. Falta que más estudiantes y profesores se interesen por trabajar en estas dependencias y aprovechen las grandes oportunidades que ofrece el contar con un laboratorio costero de esta envergadura.



Objetivos

Laboratorio

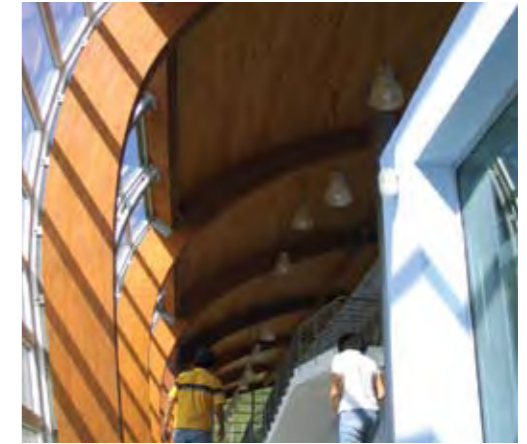
Costero de Recursos Acuáticos

Carlos Bertrán, Director



El principal objetivo del proyecto fue contribuir a mejorar el conocimiento y comprensión de las Ciencias Marinas en los estudiantes de la universidad, fortaleciendo su vinculación al ambiente marino mediante una docencia vivencial que evidencie la potencialidad que encierra la zona centro-sur de nuestro litoral. Para satisfacer estas necesidades se consideró la construcción del Laboratorio Calfuco, con el fin de mejorar la calidad de la docencia práctica que se impartía. Además, se fortaleció el cuerpo académico y se rediseñaron ciertas asignaturas, especialmente considerando el incremento de las actividades prácticas, llegando a la primera reformulación y adecuación de la malla curricular de la carrera de Biología Marina. En este proceso, el laboratorio desempeña un rol fundamental al satisfacer un aspecto clave en la formación de nuestros estudiantes de Ciencias del Mar; esto es, dar respuesta a su formación integral, mediante la implementación del medio adecuado para efectuar una docencia vivencial y en conexión con los elementos del área, entregando herramientas que les permitan obtener un acabado conocimiento del sistema natural y la forma de utilizar armónicamente sus recursos. La creación del Laboratorio Calfuco también permitió mejorar la vinculación de la universidad con la comunidad costera, incentivando en distintos actores el conocimiento y la necesidad de conservación de nuestros recursos hidrobiológicos.

NOTA DE AUTOR



José Miguel Biskupovic
y Roberto Martínez
Arquitectos

La Facultad de Ciencias de la Universidad Austral adquirió un predio de 25 hectáreas a orillas del Océano Pacífico y a 35 kilómetros de Valdivia –emplazado en una meseta sobre los acantilados de Calfuco– para la construcción de un edificio dedicado principalmente a la investigación acuícola. Ante esta inconmensurabilidad, se diseñó un “lingote” perpendicular al borde costero que amarra la verticalidad superior de los cerros con la verticalidad inferior del acantilado, generando dos frentes alternos: uno de frente al norte –que acoge la radiación solar y los espacios públicos– y otro que lo evade, donde se ubican los laboratorios, servicios y aulas. Este lado sur se presenta como un bloque macizo de cantos ortogonales con un sistema de aislamiento de alta resistencia térmica (doble fachada) y aberturas controladas. El lado norte muestra una cara redondeada, pulida por el fuerte viento, con una gran área vidriada de captación solar en invierno permitiendo que la galería interior haga de colector térmico y reparta calor hacia los recintos al sur a través de un muro perforado. Los colores escogidos en el exterior plantean una abstracción de la vegetación del lugar; el verde del bosque valdiviano con el amarillo intenso del espino florido.

Capítulo 3

Valorando el lugar de la docencia

La docencia es una actividad académica relevante

Los desafíos que enfrentan las instituciones de educación superior de cara a las demandas de la llamada sociedad del conocimiento y a los procesos de cambio social que ésta ha traído consigo, han puesto de relieve la necesidad de renovar la academia. Se han instalado así nuevos modelos de gestión enmarcados en el mejoramiento, la innovación y la acreditación de la calidad. Se ha dado énfasis a una investigación académica con valor agregado y enfocada en la constitución de redes estratégicas con actores del sector productivo. Y se ha puesto en vigencia un modelo de formación que, renunciando a la lógica académica tradicional, pone énfasis en la integración de la visión académica, la profesional y la vital (Barnett, 2001); y que coloca en el centro de los procesos formativos competencias de egreso o de empleabilidad, enmarcadas en un continuo de formación inicial/formación continua.

Entre las transformaciones más importantes asociadas a estos desenvolvimientos están las que dicen relación con la actividad docente, que aún tiende a seguir presa de una lógica tradicional. Desde la perspectiva de los estudiantes, lo que se aprende no siempre parece estar relacionado con su desempeño laboral futuro y ante ello experimentan temor y frustración. Los empleadores, por su parte, señalan que los egresados carecen de las competencias básicas para el ejercicio profesional, de manera que la forma en que adquieren las competencias profesionales necesarias no es otra que el propio desempeño o práctica laboral (Fernández, 2009).



Y es que la actividad docente, en efecto, está más centrada en la enseñanza que en el aprendizaje. La imagen de un profesor transmisor de conocimientos, erudito e histriónico, maestro en la clase frontal, llena las representaciones más felices. La representación alternativa, más corriente y menos feliz, muestra a un profesor que tras años de ejercicio sólo maneja un discurso básico e inalterable, reacio a la actualización y a las innovaciones.

De allí que se propugne que una docencia de calidad debe satisfacer de manera adecuada las demandas de la sociedad y desarrollar de manera efectiva competencias en el educando. Hay muchas definiciones de competencia.

Diana Veneros Ruiz-Tagle, Doctora en Historia Comparada, Vicerrectora Académica, Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación.

Cada una envuelve un conjunto de conocimientos, procedimientos y actitudes combinados, coordinados e integrados, que permiten al individuo saber hacer y saber estar para el ejercicio profesional. Sin embargo, para que la docencia sea considerada de calidad no sólo debe satisfacer las demandas sociales en cuanto a una formación profesional pertinente. Debe, asimismo, favorecer un proceso de aprendizaje autónomo y permanente que expanda las potencialidades del educando. Hoy, la producción intelectual de nuevas ideas es la esencia del valor agregado en la contribución profesional y hace del ser humano la unidad productiva clave en las instituciones (Saravia, 2008). Vivimos en la era de la sociedad del conocimiento y de la inteligencia y su continuo desarrollo (Kunstler, 2006) y, desde esta visión, es que deben ser identificadas las demandas básicas para el profesional del siglo XXI (Valverde, 2001; Figuera, 2000).

Lo anterior justifica los énfasis actuales en cuanto al nuevo rol que debe desempeñar el profesor universitario. Este debe ser, a la vez, un experto o conocedor en profundidad de su disciplina, y un tutor y facilitador; sensible a las necesidades reales de sus educandos y capaz de motivarlos y movilizar sus talentos. La conocida máxima “el profesor que sabe su materia sabe como enseñarla” sigue más vigente que nunca. El conocimiento de la disciplina como fuente de la enseñabilidad es inexcusable.

Pero este profesor sólo está llamado a “enseñar para que un día no sea necesario”. En este nuevo enfoque, el protagonista del

aprendizaje es el propio aprendiz. El profesor acompaña, guía, evalúa, apoya al estudiante mientras sea necesario. Le ayuda a crear estructuras cognitivas o esquemas mentales que le permitan manejar la información disponible, filtrarla, codificarla, categorizarla, evaluarla, comprenderla y aplicarla de manera eficaz (Fernández, 2006: 41). Mirado el proceso desde la perspectiva del estudiante, ya no se trata sólo de aprender un determinado cuerpo de conocimientos e informaciones sino de aprender los mecanismos, las operaciones, los procedimientos que le permitan actualizar, de manera autónoma, el conocimiento a lo largo de toda la vida (Tedesco, 2000:103). Es en el marco de esta nueva interacción profesor/mentor/guía – estudiante/aprendiz autónomo que profesor y alumno aprenden juntos y animan una docencia de calidad.

Este drástico viraje desde un proceso de enseñanza-aprendizaje centrado en el profesor hacia uno centrado en el estudiante impone un modelo de profesionalización del profesor universitario. Este se traduce en la exigencia de una formación pedagógica institucionalizada y sistemática, cuya finalidad es facilitar el aprendizaje de nuevas competencias docentes, muchas de las cuales exceden con creces aquellas que asocia la interacción directa en el aula.

Hoy se acepta que, tan importantes como las actividades directas con los estudiantes en la sala, son aquellas que se plantean en ámbitos pre y postactivos. Estas incluyen, entre otras acciones: la organización del curso y la planificación de las clases, el diseño del currículum,

la coordinación y el trabajo en equipo con otros docentes, la innovación didáctica, la investigación pedagógica, el aprendizaje desde la propia práctica, la elaboración de materiales, el desarrollo de la función tutorial, la evaluación del aprendizaje de los estudiantes, la actualización y capacitación permanente, las contribuciones a la didáctica de la disciplina y el desarrollo de procedimientos de auto-evaluación (Zabalza, M.A., 2002, 117 y ss; Rodríguez, 2003).

Sin duda, en esta nueva docencia universitaria cumplen un rol crucial las didácticas innovadoras, el uso de TIC y el desarrollo de nuevas formas de evaluación de los aprendizajes. El mejoramiento de las prácticas educativas es hoy una condición necesaria para la adquisición —por parte de los estudiantes— de las competencias declaradas en los currículos de formación. De allí que parte importante del debate se concentre en el rol de la didáctica como vehículo para lograr este objetivo. Debe ser asumido que no hay una forma única de actuar con eficacia. Cada método es bueno para determinados contextos de enseñanza-aprendizaje, pero ninguno es bueno para todos. Algunas de las variables que deben ser tomadas en cuenta para su selección son los objetivos definidos por el profesor; el número y características de los alumnos, la naturaleza de la materia, los complementos circunstanciales del proceso de enseñanza-aprendizaje, las variables sociales y culturales, entre otras.

Si bien las investigaciones demuestran que no existe un método “mejor” que otro de forma absoluta, sí nos aportan algunas conclusiones valederas. Para los objetivos de bajo nivel, por ejemplo —adquisición y comprensión de

la información— cualquier método es adecuado y equivalente. Para los objetivos superiores, en cambio, tales como desarrollo del pensamiento crítico y aprendizaje autónomo, los métodos centrados en los alumnos son más adecuados y eficaces (Fernández, 2006: 42).

Como quiera que sea, existe un variado repositorio de métodos que parecen ubicarse en un continuo entre la clase magistral (que descansa en el profesor) y el trabajo autónomo del estudiante (que releva el rol del aprendiz). La metodología de aprendizaje cooperativo, el aprendizaje orientado a proyectos, el contrato de aprendizaje, el aprendizaje basado en problemas (ABP), el estudio de casos, la simulación y el juego constituyen posibilidades que, utilizadas de manera combinada, pueden conducir a las metas esperadas. Ello, en asociación con formas de evaluación integradas estratégicamente con las actividades de enseñanza-aprendizaje, y que den cuenta de una revaloración de la evaluación formativa-continua y una revisión de la evaluación final-certificativa.

Un papel principal ha sido otorgado —asimismo— al rol de las nuevas tecnologías en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Las TIC han expandido con creces las formas habituales del quehacer docente al permitir el uso pedagógico del correo electrónico, los foros virtuales, las teleconferencias, entre otros, permitiendo el desarrollo de modalidades de enseñanza que combinan la actividad presencial con la actividad a distancia (*b-learning*) o, en otros casos, desplazan enteramente la actividad presencial (*e-learning*).

Por cierto, una docencia de calidad y centrada en el estudiante, como la que se propugna,

requiere de espacios nuevos; donde el aprendizaje de los estudiantes pueda ser mejorado a partir del autodiagnóstico, expandido a través del autoaprendizaje y gestionado por el propio usuario. El remodelamiento del paisaje universitario, la construcción de nueva y moderna infraestructura, de aulas modulares y multiuso, de flamantes laboratorios para la enseñanza experimental de las ciencias, de aulas o clusters de computación para favorecer el uso y la disponibilidad de medios informáticos en la docencia y de centros de recursos para favorecer las innovaciones didácticas, son más importantes que nunca. Debe disponerse hoy de ambientes de aprendizaje lúdicos y motivadores, y de servicios eficientes que pongan a los estudiantes en contacto con la información y el conocimiento, pero que también le acojan y favorezcan su desarrollo personal y social. De los esfuerzos recientes en este sentido, en nuestro país, da buena cuenta el capítulo tres de esta publicación.

Si bien la docencia ha representado siempre una de las actividades más importantes en la educación superior; a menudo, y de manera contradictoria, ha sido subvalorada —desplazada en el imaginario académico por otra de mayor lustre, como lo es la investigación de alto nivel— y relegada así a los académicos con menor especialización. Las actuales transformaciones, sin embargo, le devuelven paulatinamente el prestigio que nunca debió perder.

Es más, la transición desde una práctica artesanal hacia una práctica profesional de la docencia universitaria exige hoy a las instituciones de educación superior el desarrollo de políticas y procesos que den cuenta de la importancia que reviste esta actividad para los nuevos modelos de formación basados en competencias. Deben ser definidas

políticas institucionales que contemplen tanto sistemas de evaluación de la pertinencia, eficiencia y efectividad de la docencia, como sistemas reconocidos de inserción de ésta en la carrera académica. Asimismo, deben ser desarrollados procesos permanentes de capacitación y perfeccionamiento docente (pedagogía universitaria), cuyas demandas sean cuidadosamente monitoreadas y satisfechas regularmente; así como ser reconocido un tiempo académico para la investigación y el desarrollo docente, susceptibles estos últimos de aportar al mejoramiento de los procesos y a las nuevas metodologías y mejores formas de enseñar.

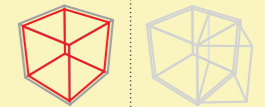
Bibliografía consultada

- BARNETT, R. (2001). Los límites de la competencia. El conocimiento, la educación superior y la sociedad. Barcelona: Gedisa.
- FERNÁNDEZ, C. (2006). “Metodologías activas para la formación de competencias”, *Educatio siglo XXI*, 24, pp. 35 – 56.
- FERNÁNDEZ E. (2009). “El discurso de la formación basada en competencias profesionales. Un análisis crítico de la formación inicial de profesionales en la Educación Superior. REIFOP, 12 (1), 151-160, p. 151. (Enlace web: <http://www.aufop.com> – Consultada en fecha (20 mayo 2010).
- FIGUERA, P. (2000). “Desarrollo personal en un mundo en transición”, en *Guía de Formación de Formadores*. Fondo Social Europeo, pp. 11-19.
- KUNSTLER, B. (2006). “The millennial university, then and now: from late medieval origins to radical transformation”. *On the Horizon*. Emerald Group Publishing. Vol. 14, No. 2, pp. 62-69.
- RODRÍGUEZ, S. (2003). “Nuevos retos y enfoques en la formación del profesorado universitario”. *Revista de Educación*, n° 331, pp. 67-99.
- SARAVIA, M. (2005). *Calidad Académica del Profesor Universitario*. La Paz: MASG.
- TEDESCO, Juan Carlos (2000). *Educación en la sociedad del conocimiento*. Buenos Aires: Fondo de cultura económica de Argentina, S.A.
- VALVERDE, O. (2001). *El enfoque de Competencia Laboral*. Montevideo: Cinterfor/OIT.
- ZABALZA, M.A. (2002). *La enseñanza universitaria: El escenario y sus protagonistas*. Madrid: Narcea.



Fortalecimiento de la calidad de la docencia
y de los recursos del Departamento de
Educación Física, Deportes y Recreación

ATA 0003



Fortalecer las capacidades de la docencia y calidad académica del Departamento. Apoyo al desarrollo de áreas con relevancia pública y especialidades con cobertura deficitaria.

Universidad de Atacama

Proyecto: ATA 0003

Director:	Armando Oliva
Director Alterno:	Enrique Valenzuela
Región:	Atacama
Unidad responsable del proyecto:	Facultad de Humanidades. Departamento de Educación Física, Deportes y Recreación
Año de construcción:	2006
Costo total de la obra:	\$ 821.281.995
Superficie obra nueva:	1.306 m2

Superficie remodelación:	-
Total intervención:	1.306 m2
Arquitecto:	Danilo Goic

Programa arquitectónico resumido:

Estadio techado con multicancha interior; graderías, camarines, baños y bodega. En obras exteriores considera dos multicanchas con sus graderías y cierre perimetral, dos canchas de tenis, y una cancha de fútbol - rugby con pista atlética. Contempla además soleras de vía vehicular y solerillas de pista de trote.





Aportes del proyecto

Preocupados por la formación integral de los alumnos de la carrera de Educación Física, y en el marco del Plan de Desarrollo de la Facultad de Humanidades y Educación, la Universidad de Atacama desarrolló un proyecto destinado a implementar una infraestructura deportiva de primer nivel. Los recintos deportivos que, hasta entonces, poseía la institución no cumplían con estándares mínimos de calidad y, peor aún, se encontraban dispersos a lo largo del campus. El proyecto ATA 0003 logró concentrar las instalaciones antes disgregadas en un solo campo deportivo resolviendo, asimismo, el déficit en cuanto a equipamiento de calidad. El Departamento de Educación Física, a cargo del nuevo campo, es responsable del Programa de Formación de Profesores en Educación Física; de dictar las asignaturas de Metodología de la especialidad de Educación Física para los programas de Pedagogía

en Educación Parvularia y Pedagogía en Educación General Básica y de dictar las asignaturas de Ejercicio Físico y Salud en los programas de Ingeniería y Derecho, entre otras carreras. Además, las instalaciones construidas gracias a aportes del MECESUP han amparado una serie de competencias internas entre los estudiantes y entrenamientos de diversos deportistas profesionales de la ciudad de Copiapó. El proyecto, además, permitió satisfacer las demandas de sectores vulnerables de la zona, como discapacitados y tercera edad. Sin duda, el Centro Deportivo de la Universidad de Atacama constituye en la actualidad un escenario de calidad superior para las actividades de perfeccionamiento, actualización, promoción de la salud y competencias en el ámbito físico, deportivo y recreativo, beneficiando, con ello, a toda la tercera región del país.

Formación integral de los alumnos

Testimonio:



Nombre: **Macarena Barrionuevo**
Carrera: **Pedagogía en Educación Física**

La diferencia académica que se produjo en la carrera de Pedagogía en Educación Física al concretarse la construcción del Complejo Deportivo de la Universidad de Atacama fue enorme. Ingresé el año 2005 a la Universidad. En ese entonces, realizábamos nuestras clases prácticas en un estadio techado ubicado en el área norte de la Universidad que no contaba con la implementación mínima, lo que obstaculizaba el aprendizaje de múltiples disciplinas. Muchas veces recorrí la universidad contemplando los avances en la construcción del nuevo inmueble y anhelaba su término. Ya construido se iniciaron las clases, lo que conllevó un cambio rotundo. No sólo teníamos un nuevo recinto, sino que contábamos con una cantidad enorme de implementos deportivos que contribuirían a una mejor formación profesional, pues accedimos a un abanico gigante de conocimiento empírico. Ya no debíamos salir de la universidad para ir al estadio a utilizar la pista atlética, teníamos una propia. Sin duda, el Departamento de Educación Física cree en el trabajo que realiza. Eso me deja tranquila pues sé que al egresar me habré formado con un gran cuerpo docente que luchó siempre por darnos lo mejor.



Objetivos

Calidad de vida de los estudiantes

Armando Oliva, Director

El proyecto ATA003 de la Universidad de Atacama nos ha permitido contar con una infraestructura de acuerdo a la excelencia académica que hoy en día es prioritaria en toda misión universitaria. Efectivamente, las nuevas dependencias, así como la implementación importada desde Alemania, han permitido a los alumnos disfrutar de mejores elementos gimnásticos acordes con la calidad que merecen los estudiantes de una carrera profesional en el campo de la educación física. Hoy tienen una mayor cantidad de horas disponibles en los gimnasios para el trabajo personal de práctica, mejorando las habilidades de motricidad, coordinación y destrezas.

NOTA DE AUTOR



Danilo Goic
Arquitecto

El nuevo Campo Deportivo de la Universidad de Atacama –conjunto urbanístico de 70.000 m²– ha cambiado la imagen de dicha casa de estudios, transformándola en una entidad que privilegia la actividad física y el diálogo con el ambiente, pues el proyecto implicó la recuperación e integración de la ribera sur del río Copiapó. El conjunto contempla tres canchas de fútbol (una con graderías y camarines) pista atlética de cenizas, pista de acondicionamiento atlético con estaciones, canchas de tenis y el estadio techado como edificio principal, con graderías, gimnasio techado, canchas de básquetbol y voleibol, saltos, bodegas, baños y camarines para hombres, mujeres y árbitros. El estadio techado de 1.306 m² preside el conjunto y sus canchas están diseñadas en tamaño oficial, con una arquitectura que incluye espacios para actos de inauguración de campeonatos y para la óptima docencia deportiva de la carrera de Educación Física, disciplina que gracias a este proyecto ha adquirido un nuevo impulso y prestigio en la zona.





Centro Integrado del Aprendizaje en Ciencias Básicas: Física, Química, Matemática y Programación (CIAC)

FSM 0306



Construir e implementar el laboratorio de prototipo cumpliendo con el fin de mejorar la enseñanza en torno a casos prácticos y reales de innovación incremental.

Universidad Técnica Federico Santa María

Proyecto: FSM 0306

Director:	Raúl Stegmaier
Director Alterno:	Celín Mora
Región:	Valparaíso
Unidad responsable del proyecto:	Dirección General de Docencia
Año de construcción:	2005
Costo total de la obra:	\$ 237.849.286
Superficie obra nueva:	555 m ²
Superficie remodelación:	-

Total intervención: 555 m²

Arquitecto: Juan Mora

Programa arquitectónico resumido:

Recepción y monitoreo, salas modulares (estudio grupal), salas de clases, oficinas, sala de estudio individual, baños.





Aportes del proyecto

Análisis realizados, tanto en Chile como en el extranjero, apuntan a que las principales dificultades para los estudiantes de la carrera de Ingeniería se concentran en el primer año, lo que explicaría las bajas tasas de retención de dicha carrera. Estos estudios revelan, asimismo, que el éxito en esta etapa depende no sólo de componentes académicos, sino también de aspectos sociales. Muchos alumnos, por ejemplo, dejan sus hogares para ir a estudiar a otra región, perdiendo la red de protección social de su familia, compañeros y amigos, situación que se torna crítica cuando el nivel de exigencia es alto. Ante esto, la Universidad Técnica Federico Santa

Nivelación de competencias de entrada

María ha invertido en la construcción de espacios de estudio; becas de residencia y alimentación; y en la asignación de profesores tutores al inicio del año. En esta línea se enmarca la implementación de un “Centro Integrado de Aprendizaje de Ciencias Básicas” (CIAC) –financiado a través del proyecto MECESUP FSM 0306– un edificio de 555 m², de acceso preferente para los alumnos de primer año, que funciona de forma continuada. Este recinto cuenta con cuatro oficinas centrales con atención permanente de profesores tutores y ayudantes para responder consultas referentes a cada una de las asignaturas que componen la malla curricular del primer año: Matemáticas, Física, Química y Programación. Los puestos de estudio personal permiten acceder a programas de autodiagnóstico en cada una de las asignaturas indicadas. La idea central del proyecto es que el estudiante tenga la ayuda de estudio necesaria para aclarar las dudas oportunamente, aumentando la eficiencia de sus estudios.

Testimonio:



Nombre: **Camila Ignacia Pérez**
Carrera: **Ingeniería Civil Química**

Cuando ingresé a la Universidad aún no existía el Centro Integrado de Aprendizaje en Ciencias Básicas, más conocido como el CIAC. Mi estudio “autónomo” se desarrolló, de hecho, en la Biblioteca, hasta que me enteré de la existencia de un programa piloto de apoyo para el estudiante de primer año que se desarrollaba en un edificio especialmente adaptado para ello. Conocí el CIAC en su fase inicial y de inmediato me cautivó, pues me permitía realizar –en un ambiente de confianza– consultas a estudiantes tutores de cursos superiores. Esto mejoró mi autoestima, me permitió enfrentar de mejor manera el aprendizaje de las materias del primer año, organizar mi tiempo y tener buenos resultados el primer semestre. Por otro lado, la excelente dotación de computadores con conexión a Internet nos permitió acceder a estas tecnologías de manera exclusiva.



Objetivos

Inserción a la vida universitaria

Celin Mora, Director Alterno

A través del proyecto FSM 0306 se abordó de manera integral la problemática de inserción en la universidad del estudiante, pues permitió construir un edificio de 555 m² con capacidad para atender a 180 estudiantes simultáneamente y disponer allí de un conjunto de dispositivos de apoyo sustentados por TIC. El diseño arquitectónico del edificio sintoniza perfectamente con el de la Universidad, logrando redefinir espacios considerando la naturaleza del entorno y el propósito de la construcción. En el edificio, cuya funcionalidad es flexible, se han establecido varios entornos para el aprendizaje pues su quehacer está centrado en el estudiante. En estos entornos se entregan las ayudas para abordar las problemáticas derivadas de una insuficiente preparación previa del estudiante junto con la dificultad propia de las disciplinas de ciencias básicas para ingeniería; como también abordar aspectos actitudinales, relacionados con los hábitos de estudio y su orientación respecto de la vida universitaria. Esta iniciativa ha ayudado a mejorar las tasas de aprobación de las asignaturas de las ciencias básicas, obtener mayor calidad de los aprendizajes al aumentar las notas de aprobación de esas asignaturas y lograr la satisfacción del estudiante de primer año por tener un edificio, de las características señaladas, destinado a apoyarle en su inserción a la universidad. A nivel nacional el Centro Integrado de Aprendizaje en Ciencias Básicas (CIAC), se convierte en referente para otras instituciones que abordan problemáticas similares.

NOTA DE AUTOR



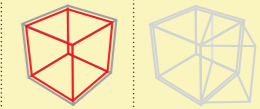
Juan Mora
Arquitecto

El edificio CIAC, como una entidad “nexo” entre el aprendizaje específico de cada carrera y la “preparación para el aprendizaje”, debía estar en un lugar de importante acceso público. Así, el edificio se emplaza en una intersección de calles al interior de la Universidad, otorgando presencia y relevancia a su función educativa integradora, corporeizando esto a través de su arquitectura. De este modo, las fachadas del edificio, pese a su cercanía con las fachadas históricas que ostentan las demás edificaciones de la Universidad, utiliza recursos contemporáneos para albergar sus funciones, tales como grandes paños vidriados para el aprovechamiento de la luz, espacios de diversos tamaños y variados equipamientos para dar respuesta a los distintos niveles de aprendizaje. El segundo piso, con un gran salón de computadores, estaciones de trabajo individuales y una recepción con terraza, acoge la función de autoaprendizaje. El primer piso, en tanto, un poco más individualizado, posee pequeñas oficinas equipadas con mesa, pizarra y proyector y están destinadas al trabajo de tutorías individuales y de pequeños grupos. Junto a ello, para la diversificación de los distintos métodos de aprendizaje, este piso posee también una sala más grande para reuniones y clases colectivas.



Centro de Innovación Metodológica y Tecnológica para mejorar la calidad de los procesos de enseñanza-aprendizaje en la Universidad

PUC 0201



Construcción de un Centro de Innovación Tecnológica en la docencia (CITEDUC) para mejorar la calidad de la enseñanza y el aprendizaje.

Pontificia Universidad Católica de Chile

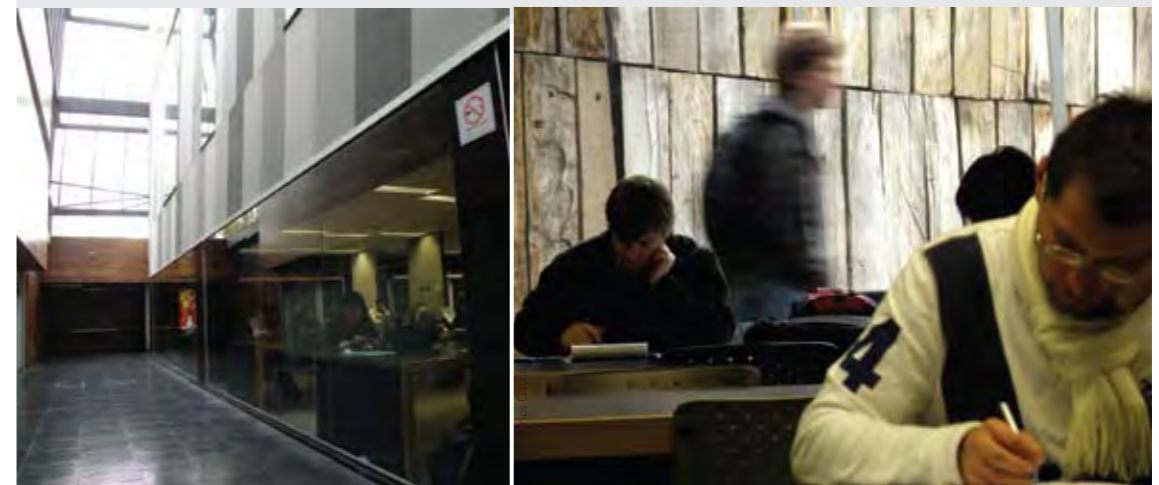
Proyecto: PUC 0201

Director:	Bernardo Dominguez
Director Alterno:	Ignacio Casas
Región:	Metropolitana de Santiago
Unidad responsable del proyecto:	Transversal
Año de construcción:	2004
Costo total de la obra:	\$ 2.050.089.814
Superficie obra nueva:	4.739 m2
Superficie remodelación:	-

Total intervención:	4.739 m2
Arquitectos:	Alejandro Aravena - Charles Murray - Fernando Pérez - Alfonso Montero - Ricardo Torrejón

Programa arquitectónico resumido:

Salas de clases, salas de estudio, sala de educación a distancia, laboratorios de computación, oficinas, estar y cafetería, área de trabajo de profesores, salas de reuniones, baños.





Aportes del proyecto

Uno de los objetivos centrales del proyecto PUC 0201 radicó en impulsar decididamente el uso y disponibilidad de medios informáticos en la docencia, como instrumento fundamental para el desarrollo de métodos activos de aprendizaje. Entre otras iniciativas, el proyecto contempló la construcción —en el Campus San Joaquín— de un “Centro de Innovación Tecnológica en la Docencia (CITE-DUC)”, unidad encargada de integrar, coordinar, potenciar y transferir la actividad de investigación aplicada en ambientes TEL (“Technology Enhanced Learning”), como también de sus aplicaciones directas en el mejoramiento de la docencia. Las principales labores del Centro incluyen: Integración de los grupos académicos que desarrollan ambientes TEL existentes en la Universidad; investigación apli-

cada de las nuevas metodologías docentes y los ambientes TEL; desarrollo de la plataforma tecnológica para los ambientes TEL; investigación y aplicación de herramientas para la evaluación de los ambientes TEL en la calidad de la enseñanza y del aprendizaje; capacitación en el uso de las tecnologías educativas para alumnos y profesores y la participación en redes interuniversitarias internacionales para la colaboración y el desarrollo de ambientes TEL colaborativos y su extensión al resto del país. Esta nueva estructura física permite a los alumnos disponer de un entorno tecnológico adecuado para las distintas actividades programadas, que incentivan la autonomía del estudiante y el trabajo en equipo: Laboratorios de ambientes TEL; salas de estudio para alumnos; centros de publicación web para profesores; salas de desarrollo y operación de la plataforma tecnológica; laboratorios de apoyo para clases presenciales multimediales; espacios públicos con redes inalámbricas (para conexión de computadores portátiles y PDA); y Servidores de Web/intranet de correo electrónico, de foros de discusión, de chats, de video sobre IP y de biblioteca digital, donde puedan operar las herramientas (aplicaciones) informáticas propuestas.

Métodos activos de aprendizaje

Testimonio:



Nombre: **Felipe Cabrera**
Carrera: **Ingeniería**

Las instalaciones son buenas para el desarrollo de los talleres, ya que las salas son del tamaño adecuado para lograr una dinámica más íntima de grupo. Claramente se agradece que sean salas calefaccionadas y que uno pueda controlar la temperatura. El hecho de que se haya construido este edificio ha implicado una enorme mejora al proceso de enseñanza-aprendizaje, ya que hoy contamos con espacios acordes para la realización de talleres que colaboran en la formación de mejores ayudantes y profesionales.



Objetivos

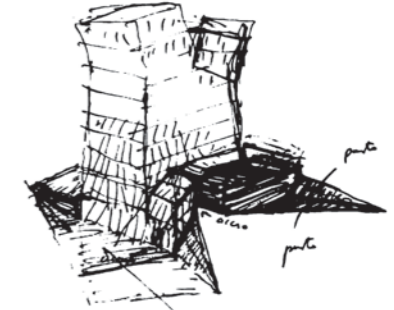
Autonomía de los estudiantes

Bernardo Domínguez, Director



El objetivo del proyecto fue impulsar el rediseño radical e innovativo de los cursos y métodos docentes, con el apoyo de las tecnologías, para obtener una mejora en la calidad del aprendizaje de los alumnos y la enseñanza activa. En particular, se apoya el nuevo modelo educativo de la Universidad Católica con modernas metodologías, tecnologías y oportunidades para los alumnos, incluyendo el aprendizaje autónomo. Para tales efectos, en una ubicación central en el principal campus de la Universidad (San Joaquín), se creó el Centro de Desarrollo Docente, que desarrolla temas de enseñanza-aprendizaje mediante la innovación tecnológica en la docencia. Para ello, sus dependencias albergan talleres de capacitación, reuniones formativas, asesorías docentes (consultorías personalizadas, observación y videograbación de clases, retroalimentación estudiantil) y un programa de formación de ayudantes. Especial relevancia adquieren también los recursos tecnológicos como apoyo al proceso docente. Para ello se aloja también la Dirección de Informática con todos sus servicios de apoyo. Como base de la actividad del edificio, destaca un zócalo con salas de clases equipadas, laboratorios de computación para cursos con metodologías interactivas, una sala de alta tecnología que permite la realización de teleconferencias y una sala de estudio para el trabajo autónomo de los estudiantes.

NOTA DE AUTOR



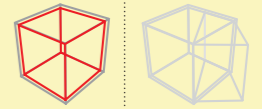
Alejandro Aravena
Arquitecto

El proyecto para el Centro de Desarrollo Docente de la Universidad Católica de Chile, localizado en el Campus San Joaquín, se instaló en medio de un parque en el centro del Campus, localización que lo convirtió en un punto de referencia. El edificio se proyectó con un vasto subterráneo en el que se acogieron las salas de estudio, de computación y de clases, de uso general para los alumnos de pregrado. Sobre el suelo se proyectó el primer edificio en altura del Campus (nueve pisos). En los primeros cuatro pisos se instaló el Centro de Desarrollo Docente y en los pisos superiores la Dirección de Informática. Se diseñó una planta rectangular para acoger los programas sobre terreno con una doble fachada. La fachada exterior vidriada resuelve las inclemencias del tiempo y la interior de fibro-cemento las condiciones térmicas. Estas fachadas se separan produciendo un espacio de aire ventilado. La separación de las fachadas permite independizar su forma y así como los materiales de las fachadas resuelven distintos requerimientos, los volúmenes también: El interior es plano y aplomado —generando los cerramientos de una planta regular rectangular, simple y convencional, funcional a los requerimientos de las oficinas— y el exterior es autónomo. El volumen se divide en dos tanto por el corte en los pisos de coronación como por el color de los perfiles de cerramiento, lo que produce la esbeltez de dos torres en una, acentuada por la generación de planos inclinados.



Reestructuración de servicios académicos y didácticos de la Facultad de Ciencias Básicas para un incremento efectivo de la calidad de la formación inicial docente

UMC 0204



Actualizar la infraestructura, servicios académicos y recursos didácticos de la Facultad de Ciencias Básicas con el fin de mejorar la calidad de la formación docente.

Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación

Proyecto: UMC 0204

Director:	Juan Vargas
Directora Alterna:	Ximena Espinoza
Región:	Metropolitana de Santiago
Unidad responsable del proyecto:	Facultad de Ciencias Básicas
Año de construcción:	2006
Costo total de la obra:	\$ 686.578.863
Superficie obra nueva:	1.710 m ²

Superficie remodelación:	-
Total intervención:	1.710 m ²
Arquitecto:	Juan Carlos Mansilla

Programa arquitectónico resumido:

Laboratorios, estar, laboratorios de computación, salas de clases, cubículos de estudio, bodegas, baños.





Aportes del proyecto

La Facultad de Ciencias Básicas de la Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación detectó, tras un acucioso análisis, algunas falencias en la formación inicial docente de sus alumnos: rigidez excesiva de la malla curricular de pregrado en la formación de profesores de ciencias; bajos niveles de retención y plazos excesivos requeridos por los alumnos para su titulación; heterogeneidad e insuficiencia en la preparación de los estudiantes que ingresan a las carreras de pedagogías científicas y escaso perfeccionamiento académico (sobre todo en cuanto a innovación y creatividad en la docencia). A esto se sumaban dificultades en términos de infraestructura: excesiva dispersión de recintos de trabajo de académicos y estudiantes de la Facultad (dificultando en trabajo colaborativo); insuficiente implementación en las aulas de recursos de

equipamiento destinados a favorecer los procesos de integración interdisciplinarios y la falta de espacio físico y equipamiento para que los alumnos pudiesen desarrollar un estudio autónomo. Para superar estas deficiencias, la Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación desarrolló el proyecto “Reestructuración de servicios académicos y recursos didácticos de la Facultad de Ciencias Básicas para

un incremento efectivo de la calidad de la formación inicial docente” el cual se ejecutó entre los años 2002 y 2005. Gracias a él, se ejecutaron programas de desarrollo académico; se integraron disciplinariamente las unidades académicas de la Facultad (para favorecer el desarrollo de actividades comunes); se flexibilizó el currículo (optimizando los tiempos de titulación) y se incrementó el nivel de satisfacción de los estudiantes.

Calidad de la formación inicial docente

Testimonio:



Nombre: **Liliannette Acevedo**
Carrera: **Pedagogía en Química**

Este proyecto –de alrededor de dos mil metros cuadrados en laboratorios, salas de clases, de estar, cubículos de estudio, áreas de servicios y un observatorio astronómico equipado con tecnología de última generación– nos ha permitido acceder a infraestructura moderna, mayores espacios e instalaciones tecnológicas adecuadas para formar más y mejores profesores y hacer ciencia en cada aula. Hasta hace unos años, todas las instalaciones físicas estaban saturadas, en cantidad y calidad de espacio y equipos. Hoy es posible disponer de una sala de estudio, por ejemplo, que facilita un buen aprendizaje; o salas equipadas y laboratorios de multimedia y computación que permiten hacer buen uso de tecnologías en la formación. También mejoraron las condiciones de los laboratorios (hoy son 13), que se encuentran bien equipados con instrumental y condiciones de seguridad con estándares muy estrictos.

Objetivos

Equipamiento de última generación

Juan Vargas, Director



Con el fin de cumplir con los objetivos propuestos en el proyecto UMC 0204 se planteó el desarrollo de las siguientes líneas de acción: diseño de una estructura curricular modular regulada por créditos; creación de un núcleo inicial de cursos comunes a todas las carreras de la Facultad (Biología, Física, Matemática y Química); incremento del número de cursos electivos y generación del área curricular Didáctica de las Ciencias, de índole interdisciplinaria, común para los estudiantes de todas las carreras de la Facultad. Este nuevo diseño curricular está basado en competencias, se desarrolla en régimen semestral y consta de un total de 304 créditos. Para reforzarlo, se pusieron en marcha diferentes subprogramas: contratación de doctores y académicos jóvenes; adquisición de bienes (equipamiento de última generación en el campo de la biología, física, matemática, química, astronomía y educación tecnológica); visitas de profesores extranjeros y el mejoramiento de la infraestructura física. La construcción del nuevo edificio de la Facultad de Ciencias Básicas comenzó en el mes de julio de 2005 y concluyó en marzo de 2007. Cuenta con modernas salas de clases; laboratorios de computación; laboratorios especializados en las áreas de biología, física y química; cubículos de estudios; sala clínica de prácticas docentes y un centro astronómico.

NOTA DE AUTOR



Juan Carlos Mancilla
Arquitecto

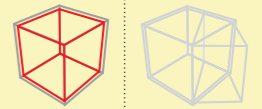
La realización del proyecto para la nueva Facultad de Ciencias Básicas de la Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación se basó en la urgente necesidad de agrupar y modernizar las instalaciones preexistentes, en su mayoría dispersas, obsoletas y en malas condiciones físicas. El proyecto está emplazado en el sector sur poniente del campus, en medio de edificaciones con diversas materiales y topologías arquitectónicas. Se creó una volumetría longitudinal oriente-poniente, para dar una mayor amplitud visual y física hacia el norte, sector que cuenta con un área importante de áreas verdes (obteniendo una estrecha interconexión entre el interior y el exterior). El elemento flotante hacia el parque en el sector donde se ubican los cubículos de estudio, la levedad del mismo y el reflejo del parque en su fachada, maximiza la idea de “la casa en el árbol”, aportando –de esta manera– una mejor incorporación de la vegetación existente.





Modernización de infraestructura,
equipamiento y metodología para la enseñanza
de la física experimental de pregrado

USA 0003



Construir un nuevo edificio de laboratorios para más de cuarenta carreras de las Facultades de Ciencia, Ingeniería, Ciencias Médicas, Química y Biología.

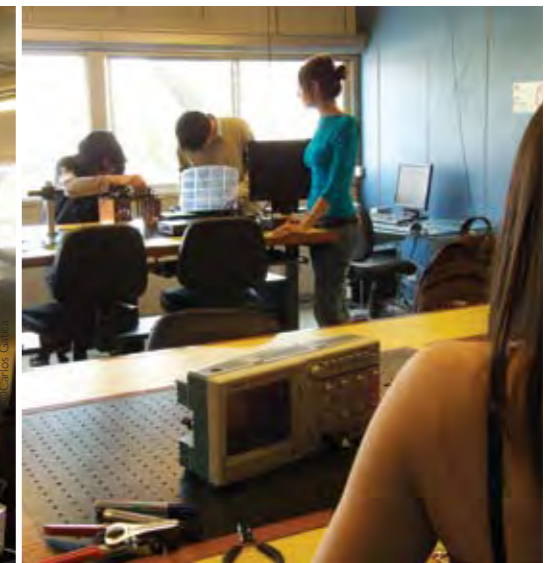
Proyecto: USA 0003

Director:	Álvaro San Martín
Director Alterno:	Francisco Melo
Región:	Metropolitana de Santiago
Unidad responsable del proyecto:	Departamento de Física
Año de construcción:	2006
Costo total de la obra:	\$ 527.899.427
Superficie obra nueva:	957 m ²

Superficie remodelación:	-
Total intervención:	957 m ²
Arquitectos:	David Cabrera - Iván Jiménez - Jorge Lobiano - Ricardo Martínez

Programa arquitectónico resumido:

Hall de acceso, laboratorios, gabinetes, baños.





Aportes del proyecto

El proyecto USA 0003 fue concebido con el objetivo de mejorar la calidad de la docencia impartida en los laboratorios de física de la Universidad de Santiago de Chile. Sobre todo, se hizo hincapié en lograr transferir, tempranamente, conocimientos científicos y tecnológicos a los alumnos de pregrado, con la finalidad de preparar profesionales con una sólida formación práctica en ciencias básicas. Para ello, se construyeron moder-

nos laboratorios con mobiliario adecuado, donde el material experimental se encuentra a libre disposición de los alumnos. Además del rediseño del equipamiento, se contempló la actualización de los programas de laboratorio y de la metodología de enseñanza. Asimismo, se impartieron

cursos regulares de perfeccionamiento –tanto para el cuerpo docente como para el personal auxiliar– en el uso y manejo de los sistemas de control de bienes y reparación de material educativo.

Insumos experimentales a libre disposición

Testimonio:



Nombre: **Tiaren García**
Carrera: **Ingeniería en Física Aplicada**

Como alumna de la carrera de Ingeniería Física utilicé los antiguos laboratorios y ahora como docente imparto clases en la nueva infraestructura. Tanto profesores como alumnos nos sentimos más libres en el desarrollo de las experiencias, debido a que tenemos todo el material disponible dentro de cada sala. Es posible modificar y/o implementar montajes, para observar con más detalle algún fenómeno físico en particular. Con el sistema tradicional de los laboratorios –en que los materiales se deben pedir en un gabinete externo al lugar de experimentación– esto no es posible. Además, los alumnos pueden trabajar de una manera mucho más autónoma, sacando de los estantes los materiales cuando los requieran y guardando los que ya no necesitan. Otra ventaja con la cual me he visto beneficiada como docente son los equipos con los que cuentan los laboratorios, como proyectores, telones y computadores con acceso a Internet. El contar con toda esta tecnología influye en la calidad de las clases y en la motivación de los profesores para innovar y hacer una clase mucho más interesante y lúdica para los alumnos.



Objetivos

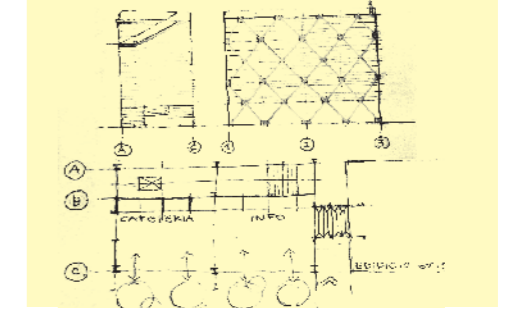
Modernizar la enseñanza de la física experimental

Álvaro San Martín, Director



En el marco del proyecto USA 0003 se construyó un edificio (957 m²) de cinco pisos de laboratorios docentes, con el fin de modernizar la enseñanza de la física experimental de pregrado en la Universidad de Santiago de Chile. El primer piso es un amplio espacio de estar, equipado con computadoras, sillones y mesas. Allí se encuentran también los molinetes que permiten el ingreso controlado (con la tarjeta de estudiante) a los ocho laboratorios ubicados en los cuatro niveles superiores. Cada laboratorio acomoda a un máximo de 16 estudiantes y cuenta con ocho estaciones de trabajo dotadas de computador, interfaz para la adquisición de datos y sensores. Los laboratorios poseen gabinetes de materiales integrados, con lo cual el equipamiento experimental está realmente accesible a los alumnos. El uso del laboratorio es intensivo, ya que se atienden alrededor de 40 carreras y 3.000 estudiantes. La satisfacción de los usuarios ha sido sistemáticamente medida sobre un 90%. El edificio de laboratorios de física ha sido un buen apoyo a los procesos de acreditación de diversas carreras, no sólo por aportar infraestructura de calidad, sino que también por haber estimulado y mejorado la formación de los estudiantes.

NOTA DE AUTOR



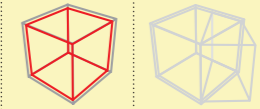
Jorge Lobiano
Arquitecto

La arquitectura tiene la obligación de resolver un problema. En el caso de los laboratorios del Departamento de Física de la Universidad de Santiago de Chile, la ecuación contenía dos incógnitas. Una que podríamos denominar de “estrategia programática”, es decir, cómo generar una plataforma energizada altamente flexible, capaz de albergar los ocho laboratorios de física que exigía el programa para la rigurosidad del proceso científico, y una gran sala de estar –cafetería anhelada por estudiantes y académicos que potenciara la creatividad en un espacio informal para la ciencia– que sólo sería posible a partir de la racionalidad en el proceso de diseño y construcción del edificio. La segunda incógnita tenía relación con la “logística constructiva”, es decir, cómo construir un edificio emplazado en un punto central del campus universitario que tuviese el mínimo impacto en el funcionamiento cotidiano de éste. La respuesta a esta doble problemática fue una y radical: un exo-esqueleto de acero galvanizado que posibilitaría cinco plantas libres. Este se prefabricaría, transportaría y montaría en poco tiempo y ocupando un mínimo de terreno. Las economías producidas por la racionalidad del proceso permitieron no sólo cumplir con el programa sino que regalar la primera de las cinco plantas para la realización de un estar-cafetería integrada al pequeño parque que lo circunda.



Mejoramiento y modernización de la docencia en la carrera de Licenciatura en Bioquímica

USA 0103



Renovar la infraestructura física y de equipamiento de los laboratorios para la enseñanza experimental de las diferentes áreas de la bioquímica.

Universidad de Santiago de Chile

Proyecto: USA 0103

Directora:	Mónica Imarai
Director Alterno:	Eugenio Spencer
Región:	Metropolitana de Santiago
Unidad responsable del proyecto:	Departamento de Biología
Año de construcción:	2007
Costo total de la obra:	\$ 678.291.940
Superficie obra nueva:	1.140 m ²

Superficie remodelación:	-
Total intervención:	1.140 m ²
Arquitecto:	Pablo Ocampo

Programa arquitectónico resumido:

Biblioteca, hemeroteca, salas de computación, baños, salas de trabajo, salas de lectura, laboratorios, salas de equipos, oficina de laboratorista, bodegas.





Aportes del proyecto

La Facultad de Química y Biología de la Universidad de Santiago imparte la carrera de Bioquímica desde el año 1982. Tras algunas deficiencias detectadas en el proceso de acreditación, se presentó al Programa MECESUP un proyecto destinado a modernizar la docencia, ante lo cual se plantearon tres objetivos específicos: Renovar la infraestructura física y de equipamiento de los laboratorios para la enseñanza experimental de las

diferentes áreas de la bioquímica; mejorar el acceso a la información científico-tecnológica por medios bibliográficos tradicionales e Internet; e introducir el uso de tecnología instrumental e informática en las diferentes asignaturas, impulsando actividades de autoaprendizaje. Los mayores beneficiarios de este proyecto son los alumnos de la carrera de bioquímica quienes,

Formación de profesionales que contribuyen al desarrollo del país

con una formación que emplea los últimos avances tecnológicos y su capacidad de autoaprendizaje, enfrentan con éxito los desafíos laborales. Su formación les permitirá contribuir al desarrollo del país pues son capaces de participar activamente en áreas de desarrollo que tienen mucho impacto en la sociedad actual, como la biotecnología, transgenia, genómica, proteómica y bioinformática, entre otras.

Testimonio:



Nombre: **Paula Solar**
Carrera: **Licenciatura en Bioquímica**

Antes de la construcción del edificio desarrollado por el programa MECESUP, los estudiantes de la facultad sólo contábamos con una pequeña sala de estudio-comedor donde no cabían más de 20 personas. Dicho espacio era utilizado para diversos fines, por lo que no había silencio ni comodidades. El edificio nuevo ha permitido mejoras significativas para el proceso de aprendizaje, ya que ahora tenemos al menos tres veces más computadores, salas de estudio personal y grupal, y modernos laboratorios. Éstos últimos nos permiten no sólo tener más flexibilidad en la disponibilidad, sino que también desarrollar actividades extra, como la primera Feria Científica de la Universidad de Santiago, donde invitamos a distintos alumnos de enseñanza media a presenciar variadas experiencias biológicas de interés.



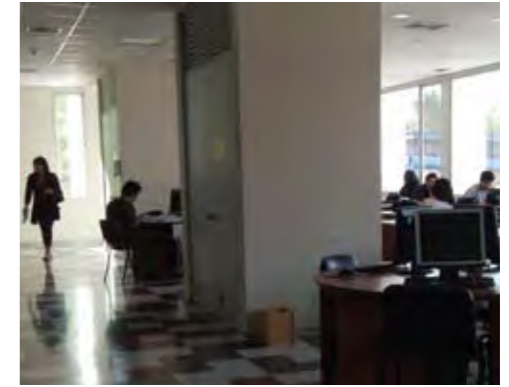
Objetivos

Énfasis en una formación más personalizada

Mónica Imarai, Directora

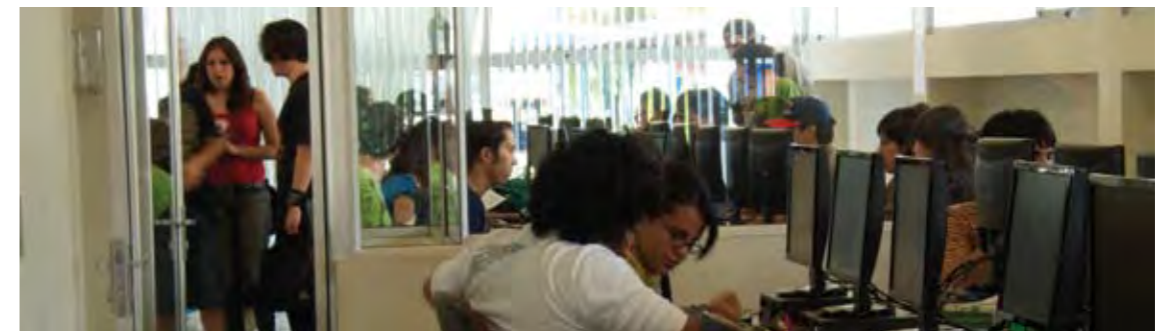
La génesis de este proyecto aparece vinculada a la etapa de autoevaluación para la acreditación de la carrera de Bioquímica de la Universidad de Santiago de Chile. La necesidad de proveer de infraestructura física e instrumental a profesionales cuya formación está ligada a la tecnología de última generación llevó a construir y habilitar un edificio de 1.140 m² destinado a ampliar las instalaciones correspondientes a laboratorios y biblioteca. Los logros más notorios se refieren a una formación más personalizada, pues se ha disminuido la cantidad de alumnos en los grupos de laboratorio. Además, los estudiantes pueden desarrollar hoy competencias en el manejo de metodologías altamente especializadas como el cultivo celular; técnicas de biología molecular (PCR, clonamiento y expresión) y de inmuno-análisis y metodología instrumental. Por otro lado, la biblioteca provee de un espacio de estudio para los alumnos tres veces mayor al existente, en un ambiente grato y cómodo, mientras que la instalación de una red informática con 71 puestos de trabajo permite el acceso a *softwares* científicos, bases de datos, *software* para bioinformática y publicaciones internacionales. Esto ha modernizado significativamente los programas de diversas asignaturas, donde se incluyen tareas, trabajos y preparación de proyectos que desarrollan en el alumno actitudes de autoaprendizaje y creatividad basados en el uso de tecnologías de la información.

NOTA DE AUTOR



Pablo Ocampo
Arquitecto

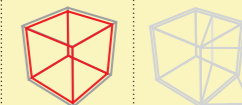
El objetivo del proyecto se resume en la misión de construir una biblioteca, dos laboratorios informáticos, una hemeroteca y tres laboratorios para la Facultad de Química y Biología de la Universidad de Santiago en el edificio que ocupaba el decanato de dicha facultad. Para ello, se pensó en una distribución de los servicios en cuatro plantas: Laboratorios informáticos, hemeroteca y servicios higiénicos para funcionarios y alumnos (en la primera planta); una biblioteca de estantería abierta, con salas de lectura y consulta (en la segunda planta); tres laboratorios de docencia en biología, dos salas de equipos y dos bodegas (en la tercera planta) y un área destinada a los equipos de aire acondicionado (en la cuarta planta).





Centro promotor de la innovación y mejoramiento de la calidad de la docencia

UCO 0109



Entregar ambientes de trabajo que comprometan a sus actores en un proceso formativo de cambio, aprovechando las ventajas comparativas de las TIC avanzadas.

Universidad de Concepción

Proyecto: UCO 0109

Directora:	María Inés Solar
Director Alterno:	Roberto Saelzer
Región:	del Bío-Bío
Unidad responsable del proyecto:	Dirección de Docencia
Año de construcción:	2003
Costo total de la obra:	\$ 467.355.997
Superficie obra nueva:	1.302 m2

Superficie remodelación:	-
Total intervención:	1.302 m2
Arquitecta:	Patricia Norambuena

Programa arquitectónico resumido:

Salas de trabajo en computación, capacitación docente, sala multipropósito, sala de video, mediateca, unidad de producción, oficinas, salas de idiomas, talleres de conversación, sala de reuniones, cocinilla, baños.





Aportes del proyecto

Enseñanza del inglés para un mundo globalizado

El proyecto UCO 0109 se propuso innovar la docencia tradicional y formar profesionales en una concepción curricular más abierta, flexible y centrada en el aprendizaje, de modo que los futuros egresados respondieran de mejor manera a las exigencias del mundo laboral. Esto –entre otras medidas– a través de la construcción de un “Centro de Formación y Recursos Didácticos” (CFRD) equipado con tecnologías de la información y comunicación avanzadas (TIC), que permitieran la generación de nuevos estilos docentes, la formación de “comunidades virtuales de aprendizaje” y la creación de ambientes estimuladores de la autonomía del estudiante. De este modo, el presente proyecto favoreció la equidad al permitir tanto a los estudiantes de condiciones socioeconómicas deficitarias, como a sus pares con mayores recursos, de-

sarrollar su formación profesional en un ambiente innovador y motivante. Otra arista que contempló el proyecto radicó en el fortalecimiento de la enseñanza del inglés en todas las carreras (inicialmente en tres), lo que ha permitido a los jóvenes ampliar su ámbito de acción y extender su nivel de competitividad tanto nacional como internacionalmente. Por cierto, para alcanzar las metas propuestas, se consideró que, al menos, un 50% de los académicos se perfeccionara en la utilización de metodologías innovadoras, la elaboración de recursos y la aplicación de modalidades evaluativas pertinentes.

Testimonio:



Nombre: **Frank George Deneken**
Carrera: **Derecho**

Recuerdo que mientras estudiaba mi primera carrera, Licenciatura en Educación Media Mención Francés, y hasta el año en que egresé de ella (1995), aún no se vislumbraba siquiera la construcción de ese moderno edificio que 10 años más tarde, al cursar ya el tercer semestre de mi segunda carrera (Derecho), conocí como el “CFRD”, con ocasión de haber seguido allí durante dos años (2005-2007) un curso de inglés en línea. De haber existido ese edificio en el periodo en que cursaba mi primera carrera, mis estudios, en particular el aprendizaje de una segunda lengua, habrían surtido un efecto más inmediato, interactivo y lúdico que el que representaba el viejo laboratorio de fonética, los ahora extintos videocassettes (VHS), o los antiguos software concebidos únicamente para la conjugación y memorización de verbos. La integración de todas estas técnicas en un soporte evolucionado, ultramoderno y seductor demostraron, sin duda, su eficacia, la que se vio reflejada en el creciente interés, tanto de estudiantes como de académicos, por inscribirse en los cursos de idiomas. Valoro la acertada inversión en todo orden que se llevó a cabo en ese edificio y que ha permitido que cada vez sean más los profesores que concurran junto a sus alumnos a dictar sus clases, como una manera de hacer éstas más atractivas y, a la vez, acordes a los nuevos tiempos que vivimos.

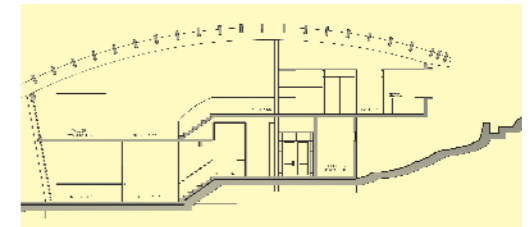
Objetivos

Centro de formación y recursos didácticos

María Inés Solar, Directora

El proyecto posibilitó un cambio cualitativo en la docencia de pregrado, proyectando una nueva imagen corporativa al interior de la Universidad. Con ello se instaló una sensibilización generalizada frente a la innovación, se priorizaron los modelos centrados en el estudiante, se promovió la formación integral y se mejoraron los ambientes de aprendizaje gracias a la integración de nuevas tecnologías de la información. Esto último mediante la construcción del “Centro de Formación y Recursos Didácticos” (CFRD) equipado con tecnología de punta que facilita la realización de una docencia innovadora, fortaleciendo la visión interdisciplinaria y el trabajo colaborativo. La conformación de equipos de trabajo y de redes ha incentivado la realización de proyectos innovadores en la docencia, que se han presentado a concursos nacionales e internacionales con el fin de innovar los perfiles de egreso y generar nuevos planes de estudio. Por otra parte, la creación del programa “UdeC English Online”, ha demostrado un alto impacto en la efectividad del aprendizaje de los estudiantes, como también en la capacitación de funcionarios y docentes. Contar con espacios acogedores, tecnologías avanzadas y cuerpos académicos comprometidos con la docencia de calidad ha facilitado la integración de los estudiantes al mundo globalizado, así como el acceso a la investigación y conocimiento actualizado, que mayoritariamente requiere del idioma inglés. El Centro es visitado con frecuencia por académicos y estudiantes extranjeros que disfrutaban de la belleza de sus espacios, la diversidad de su infraestructura y de las alternativas didácticas que ofrecemos a nuestros futuros profesionales.

NOTA DE AUTOR



Patricia Norambuena
Arquitecta

El edificio está inserto dentro del Campus Universitario de la Universidad de Concepción, en una zona de reciente desarrollo de expansión denominado Sector Sur. El edificio “Centro de Formación y Recursos Didácticos” está destinado a ser un espacio promotor de la innovación y mejoramiento de la calidad de la docencia. El objetivo de la obra radica en la construcción de un edificio de enseñanza interactiva de inglés comunicacional para docentes y alumnos. El inmueble está diseñado en dos pisos articulados en cuatro niveles interiores, donde se albergan salas de computación, salas de idiomas, talleres de conversación, una sala de capacitación docente y una unidad de producción. La materialidad es de hormigón armado con estructura de cubierta en base a vigas y costaneras laminadas, sistema escogido por su carácter innovador –que otorga calidez a los espacios interiores– y por su excelente comportamiento a la resistencia al fuego. Su concepción planimétrica interior considera la topografía existente del borde de cerro, donde la circulación interior se desarrolla en base a rampas, interpretando así el modo de recorrer y ascender el cerro. Esto estimula un juego lúdico y motivador que invita a descubrir los diferentes espacios en el desplazamiento interior; a través del reconocimiento de los distintos niveles que van interactuando a medida que se desarrolla el recorrido. Todo esto, apoyado por la luminosidad interior bajo esta gran bóveda cálida que acoge a todas las actividades. De este modo, el edificio responde a un modo distinto de aprendizaje, cuyo pilar fundamental es la motivación para el alumno.



Capítulo 4

Favoreciendo la gestión integral del currículo

La formación integral contribuye a graduar mejores profesionales

Desde hace más de una década, en las universidades chilenas se han impulsado reformas curriculares con diversa profundidad, diversa orientación y diverso éxito. En su conjunto son el reflejo de un proceso de envergadura global, que está asociado, por una parte, a la expansión de la denominada “sociedad del conocimiento” y, por otra, a las transformaciones del sistema laboral y a las perspectivas de desarrollo del país.

Sobre la necesidad y la urgencia de tales reformas existe –desde hace algún tiempo– un amplio consenso. La concentración del foco educativo en la digestión de contenidos; la instrucción unidireccional –que pone más énfasis en las capacidades del docente que en las del estudiante–; el apego a metodologías cuya sola inercia se traduce en hábitos irreflexivos y la prescindencia de los nuevos medios tecnológicos son rasgos que se consideran improcedentes, aunque siguen ejerciendo una tenaz influencia en las estrategias formativas vigentes.

Por otra parte, la convicción de que los estudios de nivel terciario preparan para una única destinación laboral de por vida (cuya base es la acumulación de un acervo estable de conocimientos y la subsecuente especialización, hasta alcanzar niveles capilares de un determinado cuerpo epistémico y de

sus aplicaciones) ha sido confrontada con las exigencias, desafíos y oportunidades que presenta la sociedad de la modernidad tardía.

En tercer término, la rigidez de este tipo de concepción de los estudios no sólo desfavorece, sino que en la mayoría de los casos impide la flexibilidad de su organización y la movilidad estudiantil: carece de un enfoque sistemático amplio, que entienda la formación terciaria no como el servicio que presta una determinada institución, sino como un proceso que compromete a todo un aparato educativo, tanto nacional como internacionalmente, y que por eso mismo está sujeto a exigencias y estándares objetivamente definidos y públicamente reconocidos.

El consenso referido no garantiza, sin embargo, que los cambios indispensables sean diseñados y llevados a efecto con la coherencia y pertinencia necesarias. La evolución de las instituciones de educación superior en Chile en las últimas tres décadas ha llevado a la generación de un espacio mayormente desregulado, que si bien ha incrementado sustancialmente la cobertura, evidencia gran diversidad en términos de calidad y de equidad, afecta sensiblemente a los estudiantes y sus familias con costos elevados, carece de aseguramiento de la formación continua, está lastrada por las debilidades de la preparación

Pablo Oyarzún Robles, Filósofo, Coordinador del Doctorado en Filosofía mención en Estética y Teoría del Arte, Universidad de Chile.

en la enseñanza media y, desde luego, por las flagrantes diferencias de calidad socio-económicamente determinadas que se observan en ésta, y se confronta a un mercado laboral que dista todavía de haber desarrollado la suficiente aceptación de la diversidad de formaciones, del currículo personalizado y de la variedad y ductilidad de competencias.

Desde el punto de vista de estos factores a los cuales, en un análisis más detallado, habría que agregar varios otros, la tarea de la reforma curricular se enfrenta a desafíos de primer orden, cuya respuesta exitosa debiera constituirse en un ingrediente esencial de la conformación de un espacio regulado y de un verdadero sistema de educación superior en Chile, que sea efectivamente capaz de vincular calidad y equidad.

Es un hecho que el programa MECESUP ha sido y es un elemento fundamental de incentivo y dinamización de dicha tarea, favoreciendo mediante una fórmula de concurso riguroso y transparente, que considera objetivos, prioridades y estándares, la generación de procesos de innovación curricular y docente. A esto se suma que sea un programa de carácter no impositivo, cuyo diseño respeta la autonomía de las instituciones. Ello ha permitido, en primer término, diagnosticar con precisión los problemas de las estructuras

vigentes que se reseñaban anteriormente; en segundo término, formular conceptualmente y en términos de diseño las soluciones a esos problemas y, por último, proyectar e implementar las prácticas que van asociadas a estas soluciones.

Deteniéndose en lo que podrían considerarse los rasgos principales de la tarea en cuestión, es posible discernir un conjunto de nociones y criterios explícitos. La clave de estas nociones y definiciones operativas consiste en su claridad y flexibilidad. Un proceso de reforma curricular profunda, que atiende a los condicionamientos culturales y a las particularidades epistemológicas y busca situarlas en un horizonte de principios, metodologías y finalidades comunes y coherentes, no puede basarse en conceptos y definiciones rígidas. Los ítems en cuestión son los siguientes:

a) Calidad. La reforma curricular implica un proyecto de gestión integrada de la docencia como condición para el aseguramiento de la calidad de la formación. Los aspectos críticos son la docencia que se imparte, el diseño curricular, la renovación e innovación de las metodologías y contenidos de enseñanza, la optimización de los recursos utilizados, así como la coherencia, pertinencia, integración y equidad de todo el proceso formativo. Los aspectos que han de considerarse en este

primer ítem son: 1. definición de estándares de calidad generales y específicos; 2. capitalización de los recursos docentes; 3. economía del tiempo de los estudiantes; 4. economía de recursos humanos; 5. economía de recursos financieros.

b) Formación continua. Las modificaciones que se planteen en el pregrado deben considerar los otros niveles formativos, tanto previos como posteriores. El concepto de formación continua, en el contexto más amplio de la formación permanente, no sólo implica particularmente la articulación efectiva del pregrado con el perfeccionamiento, el postgrado y el posítulo, en sus aspectos académicos, administrativos y de financiamiento, sino que atiende a las necesidades de actualización y pertinencia de las capacidades y conocimientos de los individuos en su devenir laboral. En este sentido dichas modificaciones no sólo son parte de un proceso general de reforma, sino que se constituyen en un estímulo de primer orden para éste.

c) Formación general. La reforma curricular concede una significación eminente a este tipo de formación, en el entendido de que ella familiariza al estudiante con amplias perspectivas sobre los problemas fundamentales del conocimiento y del mundo, las cuales abren el camino a las diversas formas de tratamiento disciplinar de los mismos, a la vez que fomentan el desarrollo de una capacidad

reflexiva, inquisitiva, dialógica y crítica, evitando concebirlo como simple depositario de información y como mero sujeto de destrezas. Tales perspectivas favorecen, además, la exploración vocacional de los estudiantes.

d) Áreas de conocimiento. La reforma curricular debe estar referida a una estructura epistemológica como base de la docencia. Cabe que semejante estructura se oriente según la distribución disciplinal de la institución del caso, las posibilidades epistemológicas y materiales de integración de la docencia (tanto las que ya son parte de la organización tradicional de los estudios como las nuevas que la reforma proponga) y a los destinos académicos y/o profesionales de la formación. Dichas áreas de conocimiento pueden satisfacer tres requerimientos principales: 1. permitir una distribución orgánica e integrada de la formación básica en todos los casos en que eso sea factible; 2. suministrar la base para una organización de los estudios de pregrado que permita definir la introducción de ciclos comunes, salidas intermedias y menciones complementarias, la diversificación de los grados terminales, así como cambios eventuales en el sistema de ingreso a las carreras; 3. favorecer la movilidad estudiantil entre carreras de una misma área para favorecer la flexibilización de los estudios de pregrado.

e) Perfil de egreso. La descripción de las características de los graduados y titulados de

las carreras de pregrado debe construirse principalmente en términos de competencias. De esta manera, el perfil de egreso es orientador para el diseño de la malla curricular en su conjunto, y de cada actividad académica que esta contemple, así como para su renovación.

f) Competencias. El diseño curricular con foco en las competencias facilita la formación continua, la flexibilidad y la movilidad. Las competencias son conjuntos dinámicos e integrados de conocimientos, habilidades y/o actitudes, que pueden ser inducidos durante el proceso formativo y cuyo grado de adquisición y/o desarrollo es susceptible de evaluarse. Las competencias que están al servicio del perfil de egreso requieren para ser adquiridas de metodologías docentes renovadas cuyo centro es el estudiante. Sus niveles de aplicación son: 1. competencias genéricas y específicas de acuerdo al perfil de egreso; 2. competencias por actividad curricular, nivel y ciclo; 3. competencias transversales básicas, como las de lenguaje en comunicación oral y escrita en castellano y en inglés, y en manejo de TIC.

g) Sistema de créditos. Un sistema de créditos transferibles como el SCT-Chile que ha sido acordado por las universidades del CRUCH es vital para considerar la carga de trabajo académico del estudiante y para determinar el capital de competencias adquiridas. En primera instancia, es un instrumento de gestión

del proceso formativo que lo transparenta y permite un aumento de calidad y también de calidad de vida de los estudiantes. Además, la transferibilidad posibilita y estimula la movilidad estudiantil.

h) Empleabilidad. Una adecuada reforma curricular debe fomentar la inserción de los egresados en el campo laboral asegurando la pertinencia de la formación que se les entrega y proporcionándoles ventajas comparativas. En este sentido, la necesidad de diseñar un marco y un conjunto de criterios coherentes de la formación especializada cobra una significación de primer orden. Pero la empleabilidad no será adecuadamente atendida mientras no se defina un marco nacional que haga legible para toda la sociedad la formación que se entrega, lo cual supone un Marco de Cualificaciones nacional del que aún carecemos.

Pero estas nociones y criterios tienen que estar guiados por principios que definan la filosofía y la orientación general de los estudios lo que se podría considerar como los elementos fundamentales de todo modelo educativo y que encuentren en aquellos los modos de asegurar su concreción y eficacia. Hay al menos tres principios que parecen básicos.

1. El primero concierne a los cambios de la sociedad tardo-moderna y las transforma-

ciones de la institución educativa que esos cambios exigen: ya se han mencionado el fortalecimiento de la formación general, la articulación en fases de formación, la integración de los procesos formativos, la focalización de proceso de enseñanza en el estudiante como actor principal y la fluidificación de las fronteras entre sistemas universitarios. Todo esto apunta a formar sujetos capaces de desempeñarse pro-activamente en un mundo globalizado, que se caracteriza por la aceleración de las transformaciones (económicas, sociales, políticas y culturales), la complejidad de las relaciones y la acentuación de la movilidad laboral, todo ello compatibilizando la comprensión de mundo con los principios de eficiencia y rendimiento.

2. El segundo principio consiste en articular la misión formativa dirigida a formar no sólo profesionales y especialistas altamente calificados y dúctiles, sino personas autónomas con alto sentido de servicio público, capacidad crítica y aptitud para anticipar, impulsar y liderar procesos de cambio en los diversos órdenes de la vida social. Este sentido se construye en la medida en que se favorece el protagonismo de las comunidades de co-

nocimiento sobre los criterios meramente técnicos del diseño de la enseñanza.

3. Por último, y en estrecha relación con lo anterior, está lo que podría llamarse la relevancia política de la educación, reflejada en la formación de ciudadanía basada en la comprensión crítica de los procesos de cambio nacionales y globales, a través de procesos que atribuyen a la participación, el diálogo abierto, la solidaridad y el pluralismo una gravitación que no sólo compromete a las metodologías y contenidos de la enseñanza, sino también a la construcción de sus grandes estrategias epistemológicas.

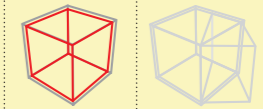
Finalmente, hay que llamar la atención sobre el "liderazgo", indispensable para conducir coherentemente estas transformaciones. En ese liderazgo deben converger los esfuerzos de todas las comunidades universitarias y de sus autoridades: los acuerdos nacionales sustantivos sobre las reformas curriculares son fundamentales. Lejos de restringirse a ser solamente una fuente de financiamiento para proyectos específicos en educación superior, MECESUP ha tenido una importancia crucial para esos fines.





Incorporación de valores de desarrollo sustentable en los profesionales que forma la Universidad de Antofagasta - CREA

ANT 0003



Perfeccionar la calidad de la enseñanza de temas medioambientales a través del mejoramiento de la infraestructura y la implementación de un programa de perfeccionamiento docente.

Universidad de Antofagasta

Proyecto: ANT 0003

Director:	Carlos Guerra
Director Alterno:	Roberto Quiroz
Región:	Antofagasta
Unidad responsable del proyecto:	Centro Regional de Estudios y Educación Ambiental (CREA)
Año de construcción:	2003
Costo total de la obra:	\$ 122.791.231
Superficie obra nueva:	418 m ²
Superficie remodelación:	-
Total intervención:	418 m ²

Arquitecta: Ana Verónica Godoy

Programa arquitectónico resumido:

Sala multifuncional, sala de documentación, sala de tesis, sala de preparación de material didáctico, salas de clase, sala de control, sala de mantenimiento de equipos, secretaría, dirección, cafetería, bodega, baños.





Aportes del proyecto

El proyecto “Incorporación de valores de desarrollo sustentable en los profesionales que forma la Universidad de Antofagasta” surge tras la detección de diversas carencias asociadas a la formación en temas medioambientales de los alumnos de dicha casa de estudios. Esto se explica, en parte, por la irrupción reciente de conceptos asociados al desarrollo sustentable y al desconocimiento de las normativas vigentes. Para enfrentar el problema, se distinguieron dos caminos complementarios: por una parte, perfeccionar y capacitar a los académicos, y por otra, aumentar la

oferta y calidad de las asignaturas electivas relacionadas. Esto cobra especial relevancia si se consideran los múltiples conflictos medioambientales que históricamente han afectado a la región (plomo en la ciudad de Antofagasta, arsénico en el agua potable, contaminación del río Loa, entre otros). Para lograrlo, el proyecto ANT 0003 buscó, entre otros:

Relevancia del desarrollo sustentable

- i) Implementar un programa de perfeccionamiento docente (doctorados, estadías de especialización en el extranjero, talleres, simposios); ii) dotar de infraestructura y equipamiento adecuado para la enseñanza de temáticas medioambientales; iii) diseñar y aplicar cursos electivos, fomentar los trabajos de titulación multidisciplinarios en el área medioambiental; y v) impulsar la cooperación interinstitucional, nacional y extranjera, en el tema de educación ambiental.

Testimonio:



Nombre: **Alejandra Elgueta**
Carrera: **Administración Pública**

El Centro Regional de Estudios Ambientales (CREA), preocupado por la opinión de los estudiantes-usuarios, ha instaurando un programa continuo de encuestas de satisfacción con el fin de evaluar –semestre a semestre– nuestra percepción de esta propuesta y sus procedimientos. Esto ha permitido tomar decisiones oportunas y generar una condición de constante mejoramiento de la oferta educacional del CREA. Además, nos ha permitido enterarnos de lo que ocurre en nuestro medio ambiente y cómo podemos contribuir desde nuestra propia formación académica. Por último, nos ha dado la posibilidad de utilizar herramientas computacionales y disfrutar de una moderna infraestructura.



Objetivos

Centro Regional de Estudios Ambientales

Carlos Guerra, Director

El proyecto ANT 0003 ha atendido preferentemente la mayoría de los problemas estructurales del sistema de educación relacionados a la formación científica y tecnológica de los estudiantes y, sobre todo, ha situado el tema ambiental como una disciplina transversal, en la que confluyen diferentes especialidades. Esto se ha materializado, en parte, gracias a la construcción del Centro Regional de Estudios Ambientales (CREA) que cuenta con un salón dotado de 25 computadores conectados a Internet y con acceso a varias bases de datos contratadas tanto por la Universidad como por los consorcios en que ella participa. Con ello, el trabajo en el aula considera la búsqueda, exposición, discusión, análisis y evaluación de la información obtenida en tiempo real. De este modo, los estudiantes comparten hallazgos y construyen información sobre esta base. Complementariamente, se suministra a los alumnos una sala computacional para tesis y una sala de documentación. Mediante las facilidades descritas y la oferta de formación multidisciplinaria en medio ambiente –más el sistema de becas otorgadas a tesis que desde sus respectivas disciplinas abordan temas ambientales propios de la zona– el proyecto ANT 0003 ha incorporado la vinculación regional, favoreciendo los estudios de casos regionales en docencia (talleres, investigación) y en sus respectivos trabajos de titulación.



NOTA DE AUTOR



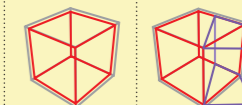
Ana Verónica Godoy
Arquitecta

La construcción del edificio para el Centro Regional de Estudios Ambientales (CREA) contempló desde su inicio la existencia de salas de clases, salas multifuncionales, salas de preparación de material didáctico, salas de documentación, oficinas, cafetería, baños y bodegas. Programáticamente, el edificio CREA es pionero en Antofagasta. Satisface una necesidad regional y contemporánea, relacionándose con distintas entidades ambientales para su asesoría profesional en el tema. El proyecto cuenta con un acceso principal orientado hacia uno de los ejes estructurantes del Campus Coloso, privilegiando el acceso expedito, tanto vehicular como peatonal. El edificio se encuentra próximo a puntos de referencia importantes dentro del acontecer universitario, tales como la biblioteca de la Universidad de Antofagasta, el gimnasio y las áreas deportivas.



Reforma del pregrado en la Universidad de Chile y fortalecimiento de las Artes

UCH 0220



Fortalecer y potenciar las actividades curriculares integradoras que utilizan metodologías infocomunicacionales en cada área de formación del Campus Juan Gómez Millas, sede Las Encinas.

Universidad de Chile

Proyectos: UCH 0220
UCH 0218
UCH 0214
UCH 0114

Directores:	Pablo Oyarzún, Roxana Pey
Directores Alternos:	Rebeca León, Enrique Matthey, Luis Merino, Carlos Conca.
Región:	Metropolitana de Santiago
Unidad responsable del proyecto:	Facultad de Artes - Sede Las Encinas
Años de construcción:	2006-2007

Costo total de la obra:	\$ 709.685.540
Superficie obra nueva:	855 m2
Superficie remodelación:	2.390 m2
Total intervención:	3.245 m2
Arquitectos:	Albert Tidy - Emilio Marín

Programa arquitectónico resumido:

Teatro, foyer, hall, casino, auditorio, salas de clases.



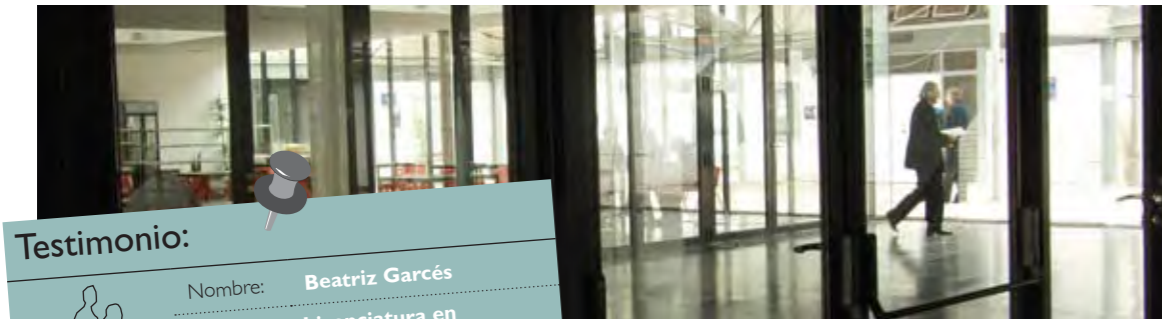


Aportes del proyecto

Incrementar la calidad de la formación general

Aquí se incorporan las obras y avances realizados en cuatro proyectos financiados por el MECESUP: “UCH 0114 Optimización de la gestión académica y diseño para el desarrollo de la formación general integrada de los estudiantes de pregrado”; “UCH

0214 Desarrollo y consolidación del Doctorado en Filosofía, mención Estética y Arte”; “UCH 0218 Renovación de la enseñanza de las artes por medio de la actualización e integración de la docencia de formación básica de la Facultad de Artes de la Universidad de Chile” y “UCH 0220 Fortalecimiento de la gestión académica con el fin de incrementar la calidad y la equidad de la formación básica para todos los estudiantes de pregrado de la Universidad de Chile”.



Testimonio:



Nombre: **Beatriz Garcés**
Carrera: **Licenciatura en Artes con mención en Artes Plásticas**

Las nuevas construcciones (auditorio, patio inglés) y remodelación de los espacios pre-existent (sala Adolfo Couve, casino) han mejorado sustancialmente la infraestructura de la Facultad, y nos ha permitido aprovechar de mejor manera las áreas ya existentes. El patio inglés optimizó la iluminación de las salas subterráneas y sobre todo mejoró su condición estructural (antes se llovían durante el invierno). Actualmente el auditorio y la sala Couve son espacios muy utilizados por el gran número de personas que pueden acoger. Muchas conferencias, ciclos de cine, seminarios, etc. se realizan frecuentemente en dichos lugares bajo notables condiciones de iluminación, acústica, calefacción y distribución. La nueva infraestructura ha mejorado las condiciones materiales de las clases (pienso, por ejemplo, en los cursos transversales que agrupan a toda una generación de estudiantes) de una forma que no violenta las antiguas instalaciones y que respeta la horizontalidad que caracteriza nuestra facultad.



Objetivos

Proceso de Reforma del Pregrado

Pablo Oyarzún, Director

Esta obra se enmarca en el proceso de Reforma del Pregrado de la Universidad de Chile cuyos lineamientos centrales, coincidentes con los objetivos de los proyectos MECESUP relacionados, son aumentar la equidad interna para los estudiantes, fomentar la integración entre las distintas unidades académicas y favorecer la transversalidad. A todos esos propósitos han contribuido estos espacios físicos. En su diseño se buscó la participación de arquitectos jóvenes de la propia universidad quienes se pusieron al servicio de los conceptos involucrados en la Reforma del Pregrado. Por otro lado, los espacios se pensaron para que acogieran actividades académicas diversas y permitieran el encuentro entre estudiantes y académicos tanto de la Facultad de Artes como de las otras facultades del Campus Juan Gómez Millas, así como de otros campus de la universidad que acuden a los cursos de formación general, una de las líneas formativas relevantes de la reforma. Esta diversidad de usos y usuarios quedó resguardada mediante un protocolo firmado bajo el amparo de la Vicerrectoría Académica que contribuye a profundizar una cultura de mayor colaboración e integración. La integración también se manifestó en el trabajo colaborativo para unificar en un solo proyecto arquitectónico recursos que, aún teniendo propósitos convergentes, provenían de cuatro distintos proyectos MECESUP. Esta experiencia, que no estuvo exenta de dificultades administrativas, ha significado un aprendizaje institucional en la busca de coherencia y potenciamiento de iniciativas. Las obras que aquí se describen han tenido un enorme impacto en la calidad de las actividades que acogen. La integración de la vida universitaria, así como la colaboración entre todos los integrantes de la comunidad a tareas comunes, es lo que principalmente se refleja en estas obras.

NOTA DE AUTOR



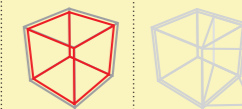
Emilio Marín
Arquitecto

Tras un incendio que afectó en 1969 a la entonces Escuela de Bellas Artes ubicada desde 1910 en el Parque Forestal, la Facultad de Artes se vio obligada a arrendar locales para impartir clases. Fue a comienzos de los años setenta —y cuando recién se iniciaban las obras del Campus Juan Gómez Millas— cuando el arquitecto Ricardo Alegría inició, por encargo del presidente Salvador Allende, la construcción de las nuevas instalaciones para el entonces Departamento de Artes Plásticas. Tras el golpe militar en Chile esas construcciones se paralizaron, quedando erguidas las estructuras de acero que por 30 años sostuvieron nada más que aire. Estas estructuras de acero son, precisamente, la base del proyecto de rehabilitación que contempló la construcción de un nuevo auditorio para 250 personas, la remodelación de la Sala Adolfo Couve, un patio inglés que mejoró las condiciones de ventilación y luminosidad de las salas de clases y un casino propio.



Fortalecimiento de las disciplinas deportivas como apoyo a la formación integral del estudiante de la Universidad de Valparaíso

UVA 0202



Construir el campus deportivo de la Universidad de Valparaíso, compuesto de un conjunto de edificios y espacios exteriores distribuidos en tres niveles.

Universidad de Valparaíso

Proyecto: UVA 0202

Director:	Oscar Fariña
Director Alterno:	Carlos Céspedes
Región:	Valparaíso
Unidad responsable del proyecto:	Departamento de Educación Física y Deportes
Año de construcción:	2005
Costo total de la obra:	\$ 1.072.182.897
Superficie obra nueva:	4.411 m ²

Superficie remodelación:	-
Total intervención:	4.411 m ²
Arquitectos:	Guillermo Frías - Andrea Torrico

Programa arquitectónico resumido:

Estadio techado con hall de encuentro, portería, camarines, vestidores, multicancha, cancha, cancha de karate, sala multiuso, guardarropas, bodega, cafetería, acondicionamiento físico, recepción, oficinas, archivo, estar de alumnos, sala de reuniones, cocina, baños, estacionamientos.





Aportes del proyecto

El objetivo central del proyecto radica en la construcción de un centro deportivo para todos los alumnos de la Universidad de Valparaíso que cuente con los espacios adecuados para la práctica de actividades físicas en todas sus dimensiones: formativa, competitiva y recreacional. La concreción de estas capacidades, sin duda, resulta fundamental en el concepto de formación integral de los estudiantes y se relaciona directamente con la introducción de asignaturas complementarias de

Calidad de vida y uso del tiempo libre

carácter obligatorio en todos los currículos de pregrado. Hasta el año 2000, la mayor infraestructura deportiva se circunscribía a un antiguo gimnasio en Playa Ancha. Las dependencias ocupaban un espacio reducido dentro de la Facultad de Arquitectura, lo que impedía la realización de mejoras sin que se afectara el desarrollo de la actividad académica. Este espacio, además de mostrar carencias evidentes de equipamiento, no contaba con graderías ni servicios de ducha apropiados. Hoy, la nueva infraestructura, resuelve las antiguas carencias y permite acoger –aproximadamente– al 70% de los estudiantes de la Universidad. La actividad deportiva en esta casa de estudios, hasta la adjudicación del proyecto UVA 0202, era insuficiente y reducida. Mejorar las condiciones para su óptimo desarrollo resultaba fundamental no sólo por el requerimiento de los estudiantes, sino también por la convicción de sus autoridades respecto a los beneficios que conlleva la práctica deportiva en la calidad de vida y en el mejor uso del tiempo libre.

Testimonio:



Nombre: **Francisco Fleming**
Carrera: **Kinesiología**

La calidad de la práctica deportiva en la Universidad de Valparaíso mejoró sustancialmente con la construcción del polideportivo, lo que se refleja, principalmente, en la cantidad de alumnos interesados en practicar alguna actividad física, tanto a nivel amateur como competitivo. La nueva infraestructura nos permitió desarrollar un entrenamiento de mejor calidad, gracias al mejoramiento del espacio físico y las herramientas técnicas disponibles. También hay que considerar el factor psicológico. Es muy diferente para nosotros llegar a estas instalaciones donde tenemos todo lo necesario –y podemos compartir con otros deportistas– a practicar en las dependencias anteriores, donde cada disciplina deportiva entrenaba en espacios diferentes. En resumen, creo que la construcción de este centro deportivo nos permitió no sólo elevar nuestro nivel de entrenamiento y rendimiento deportivo desde el punto de vista técnico sino que también desde el punto de vista humano al poder presenciar, compartir y celebrar los triunfos y el esfuerzo de los deportistas de nuestra universidad.



Objetivos

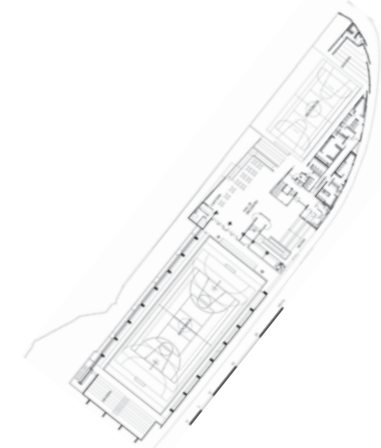
Contribuir a la formación integral

Oscar Fariña, Director

El impacto del proyecto UVA 0202 se ve reflejado, principalmente, en el número de estudiantes beneficiados. La infraestructura construida ha permitido que miles de jóvenes (4.407 en el año 2008) realicen actividades que mejoran su calidad de vida. La Universidad, a través de esta iniciativa, cumple a cabalidad su misión de “contribuir a la formación integral de los alumnos”. También es motivo de alegría la gran demanda por los programas que se ofrecen, especialmente en las asignaturas de Formación General de Deportes, donde más de mil vacantes son copadas en un par de horas. Igualmente podemos estar satisfechos del significativo aumento de asistencia al Polideportivo, donde cerca del 50% de los alumnos de Playa Ancha concurren a los programas en el ámbito recreativo, formativo o competitivo. Además nos llena de orgullo que casi todos los estudiantes cuiden el recinto y que éste se mantenga en óptimas condiciones.



NOTA DE AUTOR



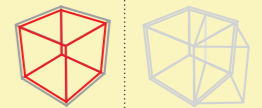
Andrea Torrico
Arquitecta

El edificio está emplazado en el Barrio Universitario de Playa Ancha, en Valparaíso. Para cumplir con el encargo de su construcción tuvimos que superar tres grandes desafíos. Primero, la forma del terreno: alargado, con poco fondo, emplazado entre una calle y un borde de quebrada. Segundo, el requisito (económico) de reutilizar una estructura metálica antigua, de menor tamaño que lo requerido para cumplir con los estándares internacionales para el desarrollo de actividades deportivas competitivas. A esto se suma el propósito de construir una infraestructura que permitiese desarrollar una vida universitaria deportiva (de manera recreativa o profesional) –antes inexistente– que además funcionara como un polo de encuentro que incentivara la permanencia saludable en horas libres. El edificio se ordenó en dos volúmenes (uno deportivo y otro administrativo y de servicios) unidos por un vacío central generando con ello una plaza interior. Se privilegió el uso de fachada continua para conformar el giro de uno de los ejes viales importantes en el barrio y para suplir al máximo la falta de terreno disponible para desarrollar el programa arquitectónico propuesto.



Complejo Tecnológico de Autoaprendizaje, Campus Lircay

TAL 9903



Construir y equipar un edificio donde los alumnos puedan realizar, de manera óptima, sus labores de estudio individuales o grupales.

Universidad de Talca

Proyecto: TAL 9903

Director:	Juan Pablo Prieto
Director Alterno:	Patricio Ortúzar
Región:	del Maule
Unidad responsable del proyecto:	Complejo Tecnológico de Autoaprendizaje
Año de construcción:	2001
Costo total de la obra:	\$ 388.114.331
Superficie obra nueva:	1.115 m ²

Superficie remodelación:	-
Total intervención:	1.115 m ²
Arquitectos:	Astrid Mölgaard - Patricio Durán

Programa arquitectónico resumido:

Hall de ingreso, salas de computación, salas de estudio, salas de trabajo grupal, librería, cafetería, guardarrope, baños.





Aportes del proyecto

Como consecuencia de sus características socioeconómicas y de origen geográfico, gran parte de los alumnos de la Universidad de Talca no disponían en el año 1999 de los recursos para proveerse en sus hogares de los medios necesarios para realizar su estudio personal y desarrollar capacidades de autoaprendizaje: condiciones de luz, sonido, temperatura, acceso a computadores, redes de comunicación y/o fuentes de datos. A esto se suma el hecho que, por razones de distribución de los ho-

rarios académicos, dichos estudiantes deben permanecer prácticamente todo el día dentro del Campus Lircay, lo cual les impide utilizar las eventuales facilidades que podrían tener en sus lugares de residencia. Ante esto, la Universidad de Talca se adjudicó el proyecto destinado a construir y equipar un Complejo Tecnológico de Autoaprendizaje de 1.115 mt² de superficie, en dos pisos, dotado de los espacios para que los alumnos puedan realizar –de manera óptima– su estudio personal, individual o grupal. Una de sus particularidades fue, que en los primeros años, se encontró abierto a la comunidad las 24 horas del día. Cuenta con conexión a Internet y 262 puestos de estudio (50 de ellos con computador). Esta infraestructura conforma el soporte material de un medio de estudio centrado en el aprendizaje, basado en el concepto de “Asynchronous Learnig Network (ALN)”, desarrollado –principalmente– por la Universidad de Illinois. El ALN es una herramienta de aprendizaje individual que enfatiza la colaboración y comunicación entre individuos, proveyendo, entre otros, material de estudio en línea, paneles de discusión temáticos, ejercitación y evaluaciones con respuesta inmediata.

Excelentes condiciones de luz, temperatura y acceso a Internet

Testimonio:



Nombre: **Karen Romero**
Carrera: **Psicología**

Uno de los aspectos que puedo destacar de mi universidad es la cantidad de herramientas que nos entrega para desenvolvernos con éxito en nuestras labores como estudiantes. Tengo la oportunidad de contar con el Centro Tecnológico de Autoaprendizaje (CTA), edificio que alberga salas de estudio equipadas, computadores conectados a Internet y wifi, estaciones de trabajo y cafetería. Este lugar no sólo forma parte de nuestro recorrido diario por la Universidad, si no que es un espacio en el que uno encuentra todo lo necesario para estudiar, ya sea de forma individual o grupal. Es un espacio cómodo que favorece los procesos de auto-aprendizaje, pues está diseñado para que cada uno de nosotros realice su propia gestión del conocimiento. La importancia del Centro es incalculable, sobre todo si se considera que muchos de nosotros no vivimos con nuestros padres al provenir de distintas regiones. Esto implica que en muchos casos no contamos con conexión a Internet –ni computador–, instrumentos esenciales para desempeñarse con éxito en este largo proceso.



Objetivos

Autoaprendizaje y uso de TIC

Juan Pablo Prieto, Director

El Complejo Tecnológico de Autoaprendizaje (CTA) fue concebido con la idea fundamental de entregar espacios de trabajo de calidad y de libre acceso a los alumnos de la Universidad de Talca. Para ello se pensó en brindar a los jóvenes cubículos para el estudio grupal, así como gabinetes con computadores e impresoras en red para que desarrollen, en modo asincrónico, las labores académicas de los distintos módulos que cursen. De este modo, el CTA ofrece más de cien puestos de trabajo con computadores conectados a Internet, que permiten a los estudiantes trabajar en espacios cómodos y sin restricciones para la construcción de su aprendizaje. Ello responde al modelo educativo de la Universidad de Talca, donde sus carreras y módulos de estudios operan bajo el enfoque de la educación basada en competencias. Esto dialoga con la concepción original del Complejo y el Plan Estratégico Institucional que instala al alumno en el centro del proceso de construcción de sus aprendizajes. Lo anterior se operacionaliza, principalmente, a través del uso intensivo por parte de los alumnos y académicos de un sistema de administración del aprendizaje (plataforma virtual “Edu-candus”) en donde es posible trabajar contenidos y actividades de los módulos que, formalmente, se desarrollan en modo presencial.

NOTA DE AUTOR



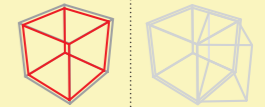
Patricio Durán y
Astrid Mölgaard
Arquitectos

El edificio se emplaza en el acceso principal del Campus Lircay de la Universidad de Talca, en las afueras de la ciudad. Se ubica contiguo a la Biblioteca Central, generando entre ambos volúmenes una calle de descanso y encuentro entre los alumnos, rematando en un futuro anfiteatro. La finalidad del edificio es servir de auto-estudio a los alumnos del Campus, brindando todas las herramientas tecnológicas necesarias, y dispuesto para un funcionamiento y uso intenso. Con el objetivo de cambiar la forma ortogonal propia de las facultades del Campus, se utilizó –principalmente– la curva en el diseño del edificio, la cual, gracias a su sinuosidad, “des-rigidiza” el diseño tanto de las plantas como del inmueble en su totalidad. El edificio debía acoger a los alumnos para que desarrollaran sus propias actividades académicas y, bajo esta premisa, se proyectó un amplio hall semi-curvo (que los recibe) y una gran escalera que cumple un rol protagónico en el acceso. El programa es simple. En el primer piso se ubican salas de estudio, una librería, central de apuntes, casino, lockers y otros servicios. En el segundo nivel, en tanto, se encuentra la sala de trabajo que se abalcona hacia el hall, más salas de estudio y varias salas de trabajo grupal.



Enseñanza de la geomática en la Universidad de Talca

TAL 0303



Habilitar un espacio físico que brinde los servicios requeridos para la óptima enseñanza de la geomática a los alumnos de Arquitectura, Agronomía, Ingeniería Civil en Computación e Ingeniería Forestal, permitiendo mejorar las competencias profesionales de los alumnos de pregrado.

Universidad de Talca

Proyecto: TAL 0303

Director:	Carlos Mena
Director Alterno:	Narciso Cerpa
Región:	del Maule
Unidad responsable del proyecto:	Edificio de Geomática
Año de construcción:	2005
Costo total de la obra:	\$ 231.386.804
Superficie obra nueva:	632 m2

Superficie remodelación:	-
Total intervención:	632 m2
Arquitectos:	Astrid Mölgaard - Patricio Durán

Programa arquitectónico resumido:

Laboratorios de computación, talleres de planimetría, taller de memoristas, oficinas, bodegas, baños.





Aportes del proyecto

El proyecto TAL 0303 fue concebido con la finalidad de mejorar las competencias profesionales de los estudiantes de pre-grado de Arquitectura, Agronomía, Ingeniería Civil en Computación e Ingeniería Forestal en un área nueva, pero de gran desarrollo y aplicación en sus respectivas profesiones: la Geomática. De este modo, los estudiantes pueden entrenarse en el conocimiento

y aplicación de tecnologías avanzadas (sistemas de información geográfica, geoposicionadores, sensores remotos y teledetección), manejo de *softwares* especializados y operación de equipos de alto proceso. Además, el proyecto facilita la movilidad estudiantil mediante acceso a cursos comunes de formación profesional en Geomática para sus desempeños multidisciplinarios futuros, al mismo tiempo que incorpora capacidades y solvencia para búsqueda de soluciones urgentes demandadas en la agricultura y ordenación del territorio, en el uso múltiple de la tierra y gestión eficiente de variables ambientales multidimensionadas. El proyecto contempla macro-

actividades relacionadas con diseño y planificación docente; perfeccionamiento del personal docente en Geomática; facilidades físicas (laboratorios); equipamiento y materiales para servicio docente y otros

apoyos para el desarrollo de la Geomática en la Universidad de Talca. En este sentido, resalta la construcción de un Laboratorio de Geomática de 632 m²,

equipado para atender un promedio de 80 alumnos de forma simultánea.

Mejorar las competencias profesionales

Testimonio:



Nombre: **Fernando Urbina**

Carrera: **Ingeniería Forestal**

En el Centro de Geomática me entregaron las bases de la fotogrametría, la cartografía, la teledetección y los sistemas de información geográficos. Al recibir formación en estos temas, he podido realizar actividades que van desde confección de cartografía mediante la restitución de fotografías aéreas, cartografía en formato papel y obtención de datos derivados del procesamiento de imágenes satelitales. Realicé una práctica profesional en el Centro de Estudios Científicos (CECS) en Valdivia, particularmente en el área de Glaciología y Cambio Climático, donde se estudian las variaciones de los glaciares y las dinámicas del flujo del hielo. Allí comprobé que los métodos que emplean los científicos incluían mediciones y monitoreos sistemáticos de la superficie de los glaciares en terreno usando tecnologías de la información, exploraciones aéreas y prospección con sensores activos (radar, altimetría láser) y análisis digital de imágenes satelitales (espectro visible, infrarrojo y radar). La experiencia tuvo un carácter integral y enriquecedor, ya que lo visto en mi práctica lo había cubierto anteriormente en algunas asignaturas que dicta el Centro de Geomática, siendo una agradable sorpresa encontrarme con su aplicación en forma transversal en distintas áreas del estudio en las Ciencias de Tierra. Mi tesis, que contempla balance de masa glaciar desde un punto de vista hidrológico y estadístico, empleará como herramientas el uso de la cartografía y el posicionamiento de las estaciones de toma de datos, en conjunto con su distribución en la cuenca de estudio. En este sentido puedo recalcar que la transversalidad en la aplicación del conocimiento entregado por el Centro de Geomática en las ciencias de la tierra es una gran ventaja comparativa, que nos abre muchas oportunidades en nuestro futuro mundo profesional.



Objetivos

Moderno Centro de Geomática

Carlos Mena, Director

Gracias a la implementación del proyecto TAL 0303, se ha conseguido entregar a más de 350 alumnos las competencias básicas en el área de la Geomática, permitiendo el establecimiento de un lenguaje común en las carreras de Agronomía, Arquitectura e Ingeniería Forestal. Asimismo, más de 200 alumnos han aprendido a trabajar con softwares y equipos especializados para el registro, análisis y uso de la información espacial. Por otra parte, se logró a través del programa de formación contar con cuatro nuevos magister, un doctorado y dos post-doctorados, especializados en temas de su formación y vinculando sus líneas de investigación y docencia con la Geomática. Sobre las innovaciones, se destaca la implementación del Centro de Geomática más moderno a nivel del país, compuesto por equipamientos y programas de punta, además, se ha logrado una constante cooperación entre docentes de diversas facultades, que se han aliado estratégicamente para el desarrollo de módulos, en los cuales es necesaria y posible una visión multi-disciplinaria de los problemas tratados. La transformación curricular también ha sido un tema de innovación importante, motivada principalmente por las iniciativas de cambio y modernización de los contenidos-competencias aportados por el equipo de docentes perfeccionados en el extranjero. Finalmente, y en este mismo aspecto, los expertos que visitaron la Universidad –gracias al proyecto– lograron aportar ideas innovadoras para el mejoramiento de los módulos, transfiriendo su conocimiento y experiencia en la docencia.



NOTA DE AUTOR



Patricio Durán y Astrid Mölgaard Arquitectos

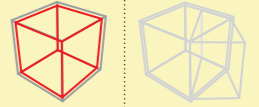
El edificio de Geomática se emplaza en el acceso principal del Campus Lircay de la Universidad de Talca. Está ubicado en una manzana del nuevo eje de acceso al Campus, en torno a un centro dado por el vértice de la Biblioteca Central. Los radios se conforman por los siguientes edificios: el de Inserción Laboral, el Centro

Tecnológico de Autoprendizaje y el de Geomática, con amplias áreas verdes en torno a ellos. El término GEOMÁTICA está compuesto por dos ramas: GEO (tierra) y MÁTICA (informática), es decir, el estudio de la superficie terrestre a través de la informática. Considerando estas premisas, el edificio se conforma por dos volúmenes, uno cerrado (tierra) y otro transparente (informática) en donde se desarrolla la circulación vertical, “translúcida y abierta”. Estos volúmenes están separados por un muro con perforaciones, que permite iluminar pasivamente el acceso a los recintos. En la concepción del edificio se pensó principalmente en su funcionalidad, en lo estricto del programa arquitectónico y en lo restringida que debía ser la superficie total, que se solucionó de la siguiente forma: el acceso es lateral, la circulación existente es estrictamente para acceder a los recintos, y no hay espacios residuales, por lo que el recorrido es rápido y funcional ante todo. El único desahogo es la gran escalera vidriada que es la protagonista. El programa es simple: dos grandes salas (una de planimetría y otra computacional), taller de mantenimiento y bodega en el primer piso, y en el segundo nivel se repite el programa de las salas y se adiciona el sector administrativo.



Fortalecimiento de la docencia del área básica y preclínica de la Facultad de Medicina de la Universidad Austral de Chile

AUS 0107



Facilitar la aplicación de nuevas metodologías de aprendizaje. Promover la integración entre docencia e investigación y entre profesores y alumnos.

Universidad Austral de Chile

Proyecto: AUS 0107

Director:	Carlos Yulis
Director Alterno:	Carlos González
Región:	de los Ríos
Unidad responsable del proyecto:	Facultad de Medicina
Año de construcción:	2003
Costo total de la obra:	\$ 1.260.582.530
Superficie obra nueva:	4.435 m2
Superficie remodelación:	-

Total intervención:	4.435 m2
Arquitecto:	Sergio Anwandter

Programa arquitectónico resumido:

Laboratorios, salas de mostración de casos clínicos, salas de clases, salas de trabajo grupal, áreas de investigación y docencia, decanato, Escuela de Medicina, secretaría, espera, cafetería, administración, baños, bioterio.





Aportes del proyecto

El objetivo central de este proyecto es mejorar la calidad de la docencia en el área básica y preclínica de la Escuela de Medicina de la Universidad Austral. Esto, ante la evidente sobrecarga académica de los estudiantes y a la creciente desmotivación del alumno relacionada con su rol pasivo en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Para lograrlo, debían resolverse una serie de falencias que obstaculizaban la docencia, a saber, la enseñanza no integrada basada en estratos mono-disciplinarios; infraestructura arquitectónica precaria y de carác-

Flexibilizar el currículum e implementar un cambio metodológico

ter transitorio, construida hace 40 años, dispersa en pequeños edificios aislados y fondos insuficientes para el perfeccionamiento de los docentes, entre otros aspectos. Mediante este proyecto MECESUP se emprendió un cambio curricular paulatino desde cursos tradicionales a otros integrados y multidisciplinares, logrando eliminar materias sobrepuestas, disminuir la sobrecarga horaria, flexibilizar el currículum e implementar un cambio metodológico. Por otro lado, se han integrado físicamente las unidades involucradas, gracias a la construcción de un edificio que supera la anterior dispersión, beneficiando no sólo a los alumnos de la Escuela de Medicina (alrededor de 370), sino que también a los de Tecnología Médica, Obstetricia y Puericultura y Enfermería (aproximadamente 750).

Testimonio:



Nombre: **Karina Cárcamo**
Carrera: **Medicina**

En nuestro primer año de universidad no contábamos con un espacio físico fijo para realizar las actividades curriculares, lo que significaba en múltiples ocasiones una descoordinación y atrasos en nuestras tareas ordinarias. También es importante considerar que estamos situados en una ciudad con un clima adverso, por lo que tuvimos que soportar la lluvia y el frío en nuestros constantes traslados durante el día. El hecho de contar actualmente con un edificio propio, donde están integradas las diversas disciplinas y laboratorios característicos del ejercer médico, fomentó en gran medida la interacción no sólo con nuestros compañeros de carrera sino con toda nuestra facultad. La implementación de las salas multipropósitos ayudó a generar diversas actividades: grupos de estudio, tardes de cine, reuniones extracurriculares, etc. Finalmente, el contar con un edificio que nos representara como carrera ayudó a generar un sentido de pertenencia que no existía al estar tan dispersos en el campus universitario.



Objetivos

Edificio de Ciencias Biomédicas

Roberto Yulis, Director

La principal obra derivada de la ejecución del Proyecto AUS0107 es el Edificio de Ciencias Biomédicas (4.435m²), el cual fue diseñado teniendo en consideración los siguientes requerimientos: 1) favorecer el desarrollo de una concepción integradora de la docencia (unidades que participan en una misma asignatura se localizan en un mismo piso del edificio); 2) posibilitar la realización de docencia grupal (disposición de salas adecuadas y habilitadas para este efecto); y 3) promover la interacción entre docentes y entre docentes y alumnos (la mayoría de las actividades lectivas de los ciclos básico y preclínico de la carrera de Medicina se realizan en el mismo edificio, en el cual también se localizan la mayoría de las unidades que las dictan). Todas estas instalaciones se dotaron de equipamiento de apoyo a la docencia e instrumental de laboratorio modernos y en cantidades suficientes. La implementación de este edificio coincidió con la modificación de la malla curricular

de la carrera de Medicina, también impulsada por este proyecto, la cual incluyó un cambio a un sistema de enseñanza-aprendizaje centrado en el alumno, con asignaturas integradas, disminución de la carga lectiva presencial de los estudiantes y aumento de la proporción de horas activas semanales.

NOTA DE AUTOR



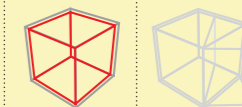
Sergio Anwandter
Arquitecto

El edificio de Ciencias Biomédicas fue estructurado en base a marcos de hormigón armado, en cuatro niveles. Los pilares forman una cuadrícula de 8,55 x 8,55 m. Entre cada piso se instalaron losas de 12 cm. de espesor, a excepción del cuarto piso, cuyo cielo y cubierta se estructuraron en base a cerchas de acero, apoyadas en los pilares perimetrales. Esta estructura permite gran libertad para el diseño y distribución de los espacios requeridos, en la medida en que la Facultad requiera condiciones distintas. El diseño del inmueble se ajustó a los cambios metodológicos y a la malla curricular que se implementó con el proyecto. La arquitectura contribuyó a la integración de los Institutos que participan en la docencia de los ciclos básicos y preclínicos de la carrera de Medicina. La obra se dotó de salas de clases, laboratorios, salas grupales, salas multipropósitos, salón de conferencias y cafetería, los cuales coexisten con las instalaciones de los Institutos que albergan a los docentes, laboratorios de investigación y actividades de postgrado.



Mejoramiento integral de las condiciones y procesos para la formación profesional de los estudiantes del Campus Puerto Montt

ULA 0002



Levantar un polo de desarrollo de la enseñanza superior estatal en Puerto Montt que se caracterice por una acción profesional pertinente, con fuerte énfasis en la modernidad y prospectiva en términos de un desarrollo social regional.

Universidad de Los Lagos

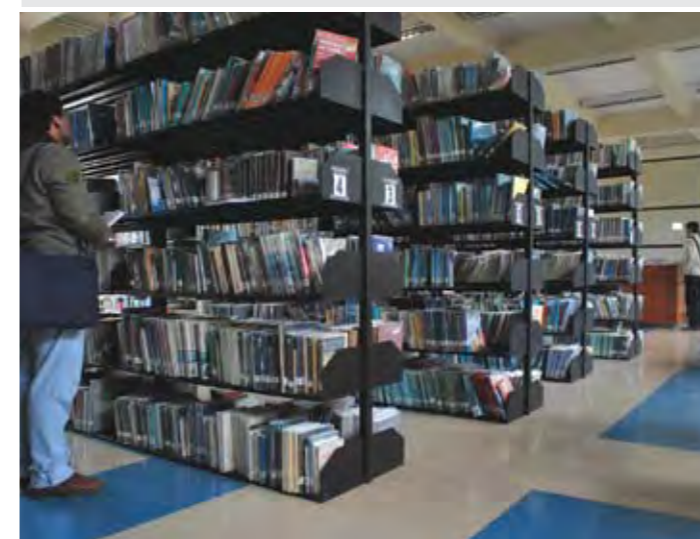
Proyecto: ULA 0002

Director:	Alejandro Santibáñez
Director Alterno:	Máximo Antonioletti
Región:	de los Lagos
Unidad responsable del proyecto:	Campus Puerto Montt
Año de construcción:	2002
Costo total de la obra:	\$ 1.460.846.693
Superficie obra nueva:	8.046 m2

Superficie remodelación:	-
Total intervención:	8.046 m2
Arquitecto:	Leonel Sandoval

Programa arquitectónico resumido:

Auditorio, aulas, salas de computación, biblioteca, laboratorios, laboratorios de computación, laboratorio de idiomas, bodegas, oficinas, cafetería, baños.





Aportes del proyecto

El proyecto se diseñó con el fin de solucionar los graves problemas de docencia que afectaban al Campus Puerto Montt según diagnósticos realizados por la propia Universidad de los Lagos. El plan contempló la flexibilización de las mallas curriculares (para establecer programas de nivelación en las áreas en que se producen mayores tasas de fracaso); un programa de perfeccionamiento do-

Mejoramiento de la actividad docente

cente; el reforzamiento de los sistemas de evaluación; la incorporación de servicios de asistencia técnica y el aumento del número de académicos con estudios de postgrado. En términos de

infraestructura, se contempló la incorporación de laboratorios, salas de estudio y talleres para incentivar la creatividad y fortalecimiento de los sistemas de auto-aprendizaje y el mejoramiento de los servicios de biblioteca (incorporando el concepto de estantería abierta).

Testimonio:



Nombre: **Mirna Brauning**
Carrera: **Ingeniería Civil Industrial**

Tras el terremoto del 27 de febrero de 2010 observé los esfuerzos desplegados con el fin de normalizar las actividades estudiantiles. Alumnos en buses adaptados o módulos de emergencia que operaban como salas de clase me hicieron recordar mi propia experiencia como estudiante de Ingeniería Civil Industrial en la ciudad de Puerto Montt. Mientras la Universidad de Los Lagos construía su nuevo Campus, nos desenvolvíamos en precarias condiciones arquitectónicas. Todo cambió tras la inauguración del nuevo Campus, que cuenta con modernas salas, laboratorios y equipamiento adecuado. Con ello, la sensación de apego hacia la universidad creció enormemente, y eso es, quizás, más fuerte que las objetivas mejoras en las condiciones materiales de estudio. La nueva infraestructura ayudó de manera significativa en nuestro proceso formativo. No obstante, para mí el nuevo campus fue más que eso: se convirtió en el hogar del que carecíamos.



Objetivos

Fortalecimiento de la Educación Superior en **regiones**

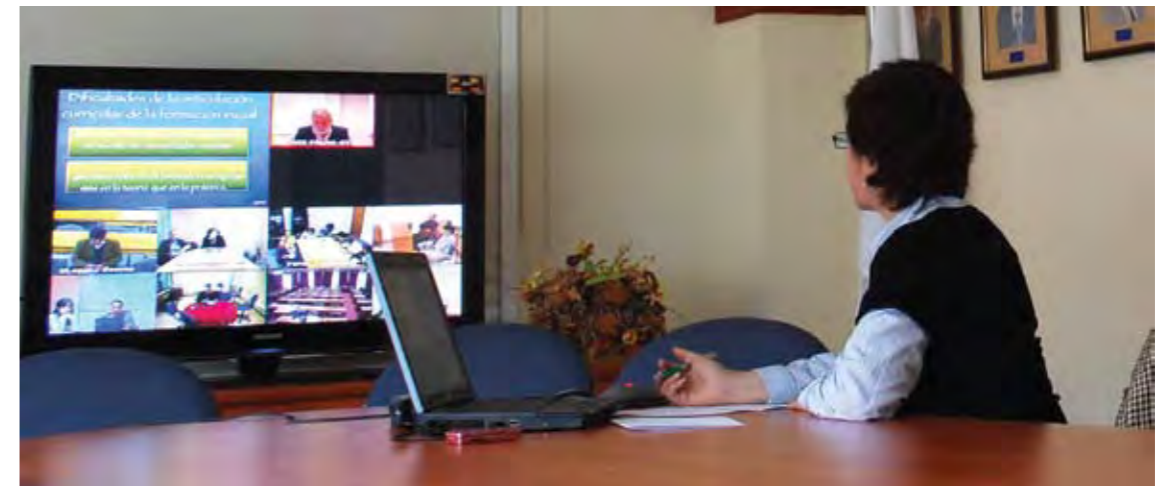
Alejandro Santibáñez, Director

El proyecto constituye un ícono del desarrollo de la Educación Superior en la capital de la Región de Los Lagos. Surge como resultado del esfuerzo de tres instituciones públicas, a saber, el Ministerio de Educación, la Municipalidad de Puerto Montt (la cual aportó los terrenos) y Universidad de Los Lagos. La nueva infraestructura —de 8.046 m²— alberga una nueva Biblioteca, Centro de Idiomas y Computación, salas de lectura, aulas de clases, pabellón de profesores, auditorio, laboratorios, cafetería, un Centro de Apoyo Estudiantil y un Centro Multipropósito de Cultura, Deporte y Recreación. La iniciativa mejoró sustancialmente los niveles de satisfacción, identificación y compromiso de estudiantes, académicos y funcionarios. Se aumentó la cantidad de doctores de 3 (año 2000) a 11 (2008); mejoró la relación profesor de jornada completa/alumno de 32 a 15; subió el índice de aprobación de asignaturas críticas y disminuyó la deserción de 13% (el año 2000) a 8% (2008), entre otros impactos importantes del proyecto.

NOTA DE AUTOR

Raúl Palma
Arquitecto e Inspector
Técnico de la Obra

El proyecto de arquitectura se sustenta sobre la base de tres principios orientadores del diseño. Primero, la identidad regional, pues se reconoce el factor arquitectónico de la zona (ausencia de aleros, interiores protegidos) y las características del clima (vientos predominantes, lluvia e iluminación natural). En segundo lugar, se destaca la identidad universitaria: el acto fundacional de esta nueva etapa en la Universidad de los Lagos se propone consagrar una ciudad universitaria con grandes planicies y ágoras de reunión y contemplación. Para ello, se generó un pórtico que establece el acceso virtual al interior del Campus y a la vez entrega hacia la ciudad su rostro institucional. Por último, cabe resaltar la preocupación por resaltar la identidad náutica. La influencia directa del canal Tenglo, las marinas y el inicio del sistema de canales e islas del sur austral se reflejan en el carácter náutico de los elementos arquitectónicos, el equipamiento urbano y la señalética. En el acceso, la Biblioteca tiene la expresión de una “quilla” que se abre paso hacia el paisaje, indicando el inicio de los demás elementos arquitectónicos.



Capítulo 5

Impulsando doctorados de excelencia

La formación de doctores es fundamental para el desarrollo del país

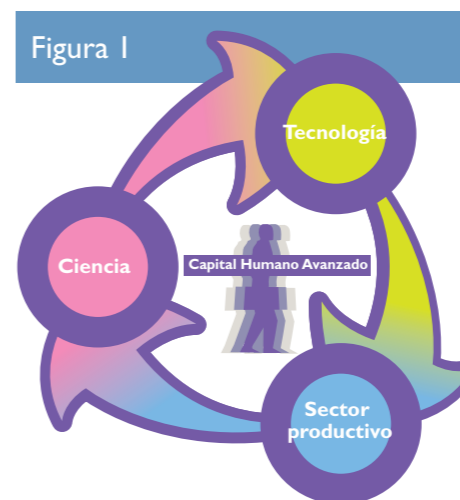
Chile avanza con paso firme y decidido hacia una sociedad basada en el conocimiento, que sólo puede desarrollarse en el contexto de un mundo globalizado, sin fronteras, porque el conocimiento es libre y hace libre al ser humano. La sociedad del conocimiento no se reduce a la dimensión económica, sino que también ocurre en la estructura social y cultural. Es así como el Estado de Chile —y la sociedad en su conjunto— ha comprendido que debe generar ciencia y tecnología y darle una aplicación productiva que cimente las bases para la innovación que el país requiere. Es en este nuevo escenario que los programas de doctorado cobran un rol estratégico y clave para transitar a la sociedad del conocimiento. Claramente, bajo esta mirada es necesario reconocer la trilogía ciencia- tecnología-sector productivo y en el centro el recurso humano altamente calificado (figura 1). Sin duda, la formación de los doctores en programas nacionales con una importante componente tecnológica, conocedores de la realidad del país y fuertemente comprometidos con el desarrollo, es clave para acercar la universidad a la empresa (pido disculpas a los doctores en ciencias humanas y sociales por mi mirada desde las ciencias naturales). En este sentido, el conocimiento podrá constituir el valor agregado fundamental en los procesos

productivos de bienes y de servicios de un país, haciendo que el dominio del saber sea el factor principal del desarrollo sostenible.

Por otra parte, en países desarrollados más de un 50% de la investigación es financiada por la empresa privada, por lo tanto la innovación requiere de las ciencias (básica – aplicada) y del recurso humano altamente calificado. En este sentido, el desarrollo del país dependerá, fundamentalmente, de la capacidad de su sociedad para generar y aplicar productivamente el conocimiento. De hecho, la articulación del sistema ciencia-tecnología e innovación con visión de largo plazo es una tarea reciente que surge no más allá de cuatro años con la creación del Consejo Nacional de Innovación para la Competitividad.

Como es de conocimiento de la comunidad científica y de los organismos públicos, la formación de graduados en las universidades requiere de una política de Estado sustentable que garantice, tanto a los estudiantes como a las universidades, responder a este gran desafío con el nivel de excelencia que se requiere. El apoyo del MECESUP, sin duda, juega un rol clave en la génesis y éxito de estos programas. Como consecuencia de esta gran iniciativa y las políticas destinadas

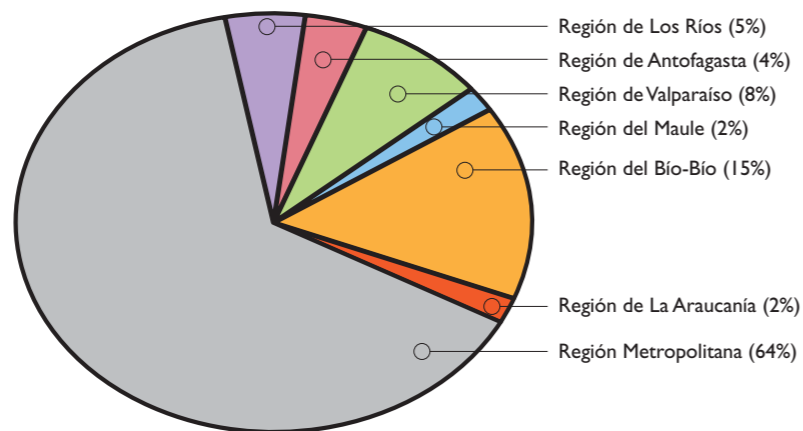
María de la Luz Mora Gil, Doctora en Química, Directora del Núcleo Científico y Tecnológico de Biorecursos, Universidad de la Frontera.



de CONICYT, como becas de doctorado, de mantención, arancel y pasantías de investigación en el extranjero, entre otras.

El Programa MECESUP ha realizado a la fecha nueve concursos, con un total de US\$ 450 millones del Fondo de Innovación Académica (FIAC), de los cuales el 23% fueron adjudicados a los doctorados nacionales. Las regiones se adjudicaron el 69% de todos los proyectos incluyendo pregrado. En cuanto a infraestructura, los proyectos han intervenido un total de 49.000 m² que contemplan edificios, bibliotecas, unidades docentes, salas de seminarios, salas informáticas y laboratorios con equipamiento de alta complejidad, con una contraparte económica importante de la universidades que les ha permitido crecer significativamente, como lo he presenciado en la Universidad de La Frontera. La construcción junto a los bienes y equipamiento constituyen el 41 % del FIAC. Todas estas facilidades han impactado fuertemente el desarrollo estudiantil, especialmente el del estudiante de doctorado que permanece largas jornadas en las dependencias universitarias. Otra iniciativa contemplada en estos concursos ha sido la contratación de doctores para la docencia e investigación, comprometiendo también a las universidades a cumplir con un plan maestro de contrataciones que ha resultado en un mejoramiento sustancial de sus indicadores.

Figura 2
Doctorados acreditados por regiones



Es indiscutible que el Programa MECESUP ha tenido un éxito extraordinario en incorporar nuevos programas de doctorados en regiones los que, por su naturaleza, son preferentemente multidisciplinarios y abordan problemáticas que, aunque son de relevancia global, tienen un fuerte componente local. En este mismo periodo (1999-2008) se han entregado un total de 885 becas de doctorado (372 graduados a la fecha) con una inversión correspondiente al 11% del FIAC (\$15.400 millones). Del total de becarios, el 50% corresponde a doctorados nacionales en universidades públicas, de acuerdo al siguiente desglose: 68% de becarios concentrados en cuatro universidades (Universidad de Chile, Universidad Católica, Universidad de Concepción y Universidad de Santiago), 26% sur;

12% Valparaíso, 4% norte y 58% en la Región Metropolitana. Las áreas del conocimiento corresponden a: Ciencias 59%, Ingenierías y Agricultura 15%, Salud 5%, Humanidades y Ciencias Sociales 19% y un 2% en Educación. Debemos recordar que los doctorados en ciencias tienen una larga trayectoria en el país y surgen como consecuencia de la formación de doctores en el extranjero en las décadas de los años 60 y 70.

La tabla 3 entrega información complementaria de CONICYT de los graduados por disciplina en los doctorados nacionales. El éxito de los programas de doctorado se mide a través de la productividad de sus estudiantes, en términos de producción científica-tecnológica y desempeño de sus graduados en la generación

Tabla 1
Resumen acreditación de programas de doctorado nacionales CRUCH y universidades privadas por zona geográfica acreditados por la Comisión Nacional de Acreditación (CNA, junio 2010) apoyados por Programa MECESUP concursos 1999 al 2008.

Institución	Nº Total de programas de doctorado con acreditación vigente CNA	Nº Total de programas de doctorado con apoyo MECESUP (con o sin acreditación vigente)	Nº Total de programas de doctorado con acreditación vigente con apoyo MECESUP	Nº de programas de doctorado con apoyo MECESUP que aumentan años de acreditación	Nº de programas de doctorado con apoyo MECESUP con alta acreditación (6 o más años)	Programas de doctorado con apoyo MECESUP con alta acreditación (%)
Coquimbo al Norte	6	5	5	3	0	0
Valparaíso	12	8	8	3	4	50
Metropolitana (1)	73	63	57	30	22	39
Maule al Sur	27	19	18	15	11	61
Total	118	95	88	51	37	42

Notas: (1) Incluye un Programa Nacional dictado en conjunto entre tres universidades de diversas zonas del país (U de Chile, UCN, PUCV). (2) Incluye apoyo a cuatro programas de doctorado de universidades privadas de la RM, de los cuales tres cuentan con acreditación vigente. (Fuente: MECESUP.2010)

de conocimiento y su vinculación con el sector productivo. Junto con el Programa MECESUP, la participación de CONICYT en el otorgamiento de becas ha sido clave para el desarrollo y la consolidación de los doctorados. Es así como la cifra de 53 programas de doctorado acreditados en el año 2000 se duplicó en un 200% en el año 2009. No obstante, el tiempo de graduación de los estudiantes de doctorado no alcanza los estándares deseados como se observa en el indicador graduación programa acreditado-I que sube desde 3,0 a 3,4 (año 2000 y 2009 respectivamente). Aunque me atrevería a especular que el tiempo

de residencia de los estudiantes en los programas de doctorado que se sustentan con el apoyo del MECESUP ha disminuido a 9-9,5 semestres promedio como resultado de las exigencias propias del Programa, los incentivos que comprende la beca de término de tesis de CONICYT y del desarrollo de proyectos de postdoctorado Fondecyt y MECESUP. Con esto quiero destacar que los graduados de excelencia tienen alternativas que los estimulan a cumplir con los plazos estipulados en los programas y, a su vez, los programas se encuentran comprometidos con los plazos estipulados en la acreditación que otorga la CNA.

Tabla 2
Indicadores de programa de doctorado en Chile años 2000 y 2009 (Fuente: MECESUP)

	2000	2009
Programas acreditados	53	118
Programas CRUCH	61	142
Programas CRUCH acreditados	53	112 (2010)
Matrícula total CRUCH	1049	3128
Matrícula CRUCH, acreditados	1049	2824
Graduación total	157	395 (2008)
Graduación CRUCH	157	389 (2008)
Graduación/millón habitantes	10	24 (2009)
Graduación/programas acreditados	3	3,4
Graduados en Ciencias & Ingeniería	104 (2005)	239 (2008)
Graduados en Ingeniería	19 (2005)	61 (2008)
Graduados en Ciencias & Ing/millón hab	7 (2005)	15 (2008)
Publicaciones ISI/millón hab	155	310 (2008)

Por otra parte, los recursos entregados por CONICYT para el desarrollo de la investigación a través de los distintos instrumentos -especialmente FONDECYT, FONDAP y FONDEF- han sido clave para incrementar la productividad científica que sustenta los programas de doctorado. Las publicaciones ISI se han incrementado en la última década con cifras cercanas a las 5.000, lo cual corresponde a 310 publicaciones por un millón de habitantes-1.

La formación de doctores en el país no sólo es una aspiración idílica de unos cuantos científicos en las universidades chilenas, sino que es la proyección natural del avance en investigación que han tenido diversas áreas del conocimiento en Chile. Tras el surgimiento de un programa de doctorado se constata una transformación cualitativa y cuantitativa de la productividad científica. Pero además, genera la plataforma científica-tecnológica fundamental para impulsar la innovación que requiere el sector productivo público y privado. El doctorado, sin embargo, debe incorporar el paradigma de la sociedad del conocimiento, que implica imprimir en los estudiantes el emprendimiento como forma de alcanzar las metas trazadas aprovechando la creatividad y la capacidad intelectual que los caracteriza. Para que la educación superior, en particular la de doctorado, pueda cumplir con los nuevos roles que demanda la sociedad del conocimiento, Chile debe aumentar el gasto en ciencia y tecnología desde el actual 0.7% del PIB a valores superiores a 1.2%, como lo muestran países desarrollados (incluso algu-

Tabla 3
Graduados en doctorados en universidades nacionales (Fuente: CONICYT)

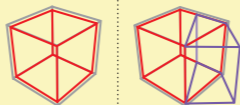
	2006	2007	2008	2009
Ciencias Agrícolas		11	17	40
Ciencias Médicas	25	20	20	34
Humanidades	18	23	33	42
Ciencias Sociales	21	34	34	40
Ingeniería y Tecnología	24	21	20	67
Cs. Naturales y Exactas	134	140	163	172
Total	222	249	287	395
Doc/millón hab	13,65	15,15	17,29	23,51

nos alcanzan cifras sobre 2%). Las universidades deberán avanzar en las alianzas estratégicas con el sector privado y público para ayudar en el proceso de innovación dándole valor agregado al conocimiento. El Programa MECESUP, que ha realizado una excelente labor, tiene la gran responsabilidad de seguir avanzando en acortar las brechas que nos permitirán ser un país desarrollado en un futuro cercano. Un nuevo pacto social entre gobiernos, sociedad e instituciones de educación superior deberá llevar a la definición de una política de Estado que haga viable las transformaciones estructurales que demanda la sociedad del conocimiento. En Chile la contratación de doctores en la empresa es aún muy lenta y con cierta resistencia en las áreas de las ciencias y la ingenie-

ría. Existe una alta correlación entre la producción de recursos humanos para la I+D y la innovación, su empleo en el sector privado y los resultados innovadores en empresas como lo ratifican ejemplos en Finlandia e Irlanda. La innovación está muy conectada con la creatividad, porque esta se encuentra con más frecuencia entre las personas altamente calificadas. Entendiendo el doctorado como la base de desarrollo de la sociedad del conocimiento, los programas de doctorados regionales han adquirido un fuerte compromiso con el país, pero especialmente con la problemática regional. En general, el carácter necesariamente multidisciplinario de estos programas, genera un sentido de pertenencia y pertinencia que establece las bases de la I+D. Sin embargo, existen aún importantes dificultades en la relación universidad-empresa que no ha permitido que los resultados se materialicen en patentes y/o licencias en un porcentaje importante, contribuyendo a la innovación de los procesos productivos. Creo que a los científicos no nos ha sido fácil lograr las confianzas del sector empresarial, posiblemente como consecuencia de nuestra mirada academicista exagerada y de la desconfianza natural del sector. Debemos recordar que el éxito de las universidades se ha medido fundamentalmente por la productividad científica, y que en el nuevo escenario de la sociedad del conocimiento no hemos sabido del todo resolver el desafío que impone la trilogía ciencia-tecnología-sector productivo para avanzar en la innovación, sello que debemos imprimir en nuestros programas de doctorado.

Doctorado en Antropología: fortalecimiento de los estudios de postgrado en un área de relevancia cultural

UTA 0302



Creación del primer Programa de Doctorado en Antropología, a través de una alianza entre las Universidades de Tarapacá y Católica del Norte.

Universidad de Tarapacá de Arica

Proyecto: UTA 0302

Directores: Iván Muñoz, Hans Gündermann, Mark Hubbe

Director Alterno: Hans Gündermann

Región: Arica y Parinacota

Unidad responsable del proyecto: Facultad de CS. Soc. y Jurídicas (UTA), Instituto de Investigaciones Arqueológicas y Museo R. P. Gustavo Lepage (UCN)

Año de construcción: 2006

Costo total de la obra:	\$ 73.891.445
Superficie obra nueva:	286 m2 (UTA)
Superficie remodelación:	76 m2 (UCN) - 164 m2 (UTA)
Total intervención:	76 m2 (UCN) - 480 m2 (UTA)

Programa arquitectónico resumido:

UCN: laboratorio de investigación, laboratorio de prácticas docentes. UTA: laboratorios, cubículos, sala de educación audiovisual, biblioteca.

Objetivos

Habilitación de laboratorios de investigación y de prácticas docentes

Mark Hubbe, Director

La habilitación de la nueva infraestructura ha llenado un vacío importante en las prácticas de investigación y docencia del Doctorado y Magíster en Antropología. En primer lugar, el laboratorio de prácticas docentes no sólo ha servido para dictar cursos específicos, para los cuales se requería un espacio provisto de tecnologías apropiadas (como por ejemplo, cursos de metodología cuantitativa), sino que también se ha convertido en el espacio de trabajo para los alumnos que se encuentran en la etapa de investigación doctoral, ya que al estar provisto de modernos computadores y un editor de video, les proporciona medios tecnológicos avanzados que el Instituto no

disponía. Por otra parte, contar con equipos de videoconferencia lo convirtió en el espacio privilegiado de comunicación con las sedes de Antofagasta y de Arica, agilizando la posibilidad de contacto entre los distintos actores del postgrado. Asimismo, el laboratorio de investigación ha ocupado un lugar relevante en las tareas de los alumnos/investigadores, ya que por primera vez el Instituto contó con un moderno espacio donde poder desplegar las colecciones para su estudio. Por las características del laboratorio, en la actualidad se está utilizando especialmente para la investigación en antropología biológica, área a la cual le ha dado un nuevo impulso con este apoyo.



Aportes del proyecto

Dada su gran riqueza arqueológica y diversidad étnica, el norte chileno es una región de gran interés antropológico, tanto a nivel nacional como internacional. A pesar de constituir un lugar privilegiado para el desarrollo de la disciplina, no existía en el país –hasta la implementación del Proyecto MECE-SUP UTA 0302– ningún Programa de Doctorado de Antropología, por lo que los investigadores del área debían perfeccionarse en el extranjero o bien –como ocurría en la mayoría de los casos– desistir de la posibilidad de continuar estudios a nivel de

Primer Doctorado de Antropología en Chile

doctorado. Ante esto, el proyecto se propuso aumentar significativamente el número de doctores en antropología, a través de la creación del primer Programa de Doctorado de la especialidad en el país. La propuesta se sustentó en la continuidad de la alianza previa entre el Departamento de Arqueología y Museología de la Universidad de Tarapacá y el Instituto de Investigaciones Arqueológicas y el Museo Gustavo Le Paige de la Universidad Católica del Norte, los dos centros antropológicos más importantes del norte de Chile.

Testimonio:



Nombre: Patricia Ayala

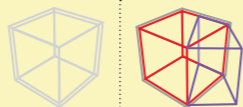
Carrera: Doctorado en Antropología

Como estudiante del primer ciclo de Doctorado en Antropología de la Universidad Católica del Norte - Universidad de Tarapacá, pude observar y ser beneficiada por las mejoras de infraestructura ocurridas a lo largo del programa. Entre ellas, quiero destacar la habilitación de los laboratorios de Arqueología y Etnografía, ya que se constituyeron en espacios que permitieron recopilar y analizar la información de nuestras investigaciones. Cuando no contábamos con ello, específicamente en la especialidad de Antropología, urgía un lugar tranquilo y con el equipo necesario para trabajar en nuestras transcripciones y categorizaciones de la información. Una vez en funcionamiento, el laboratorio de Etnografía fue utilizado también como centro de reunión del grupo de estudios GETIME, liderado por el profesor Guillermo Boccara, del cual formamos parte un grupo de alumnas.



Fortalecimiento del programa conjunto de Doctorado en Ciencias Físicas

FSM 0204-UCV



Consolidación de un centro regional de excelencia de postgrado e investigación en Física en la ciudad de Valparaíso.

Pontificia Universidad Católica de Valparaíso

Proyecto: FSM 0204 - UCV

Directores:	Miguel Calvo, Mónica Pacheco
Director Alterno:	Javier Martínez
Región:	Valparaíso
Unidad responsable del proyecto:	Departamento de Física
Año de construcción:	2005
Costo total de la obra:	\$ 49.645.966

Superficie obra nueva:	-
Superficie remodelación:	213 m ²
Total intervención:	213 m ²
Arquitectos:	Francisco Caballero - Camilo Lobos

Programa arquitectónico resumido:

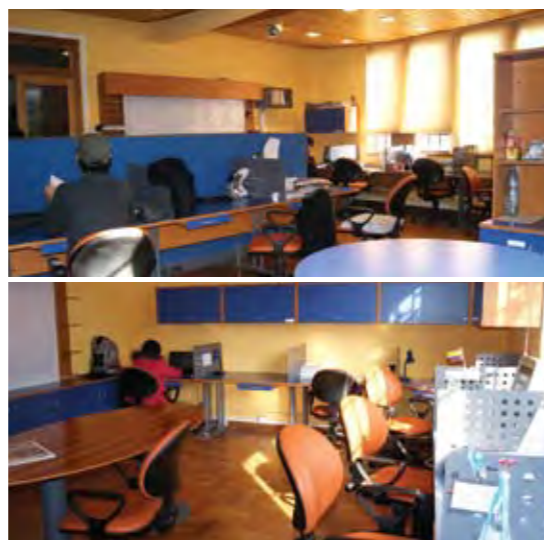
Habilitación del laboratorio de metales, habilitación de salas de postgrado con computadores.



Espacio de trabajo y convivencia académica

Mónica Pacheco, Directora

La ejecución del proyecto MECESUP FSM 0204 ha significado un beneficio directo a los estudiantes presentes en el Programa durante el tiempo de su ejecución. Se aportaron recursos que permitieron becar estudiantes, tanto en sus gastos de manutención como en visitas al extranjero. Se financió la visita de profesores y se contrataron investigadores asociados al programa. Sin embargo, una de las contribuciones que más ha perdurado en el tiempo ha sido la inversión en infraestructura que permitió habilitar dos grandes salas para que nuestros estudiantes puedan tener en la institución un espacio de trabajo y convivencia académica. Dichas salas son, en la actualidad, un lugar de trabajo de alta demanda. Sería impensable tener un programa de doctorado en Física sin contar con dependencias como las descritas. Esperamos que en su actual estado, estos lugares puedan servir aún a muchas generaciones de estudiantes.



Aportes del proyecto

El proyecto FSM 0204 se generó con el objetivo de fortalecer el Programa Conjunto de Doctorado en Ciencias Físicas de la Universidad Técnica Federico Santa María y la Universidad Católica de Valparaíso. El doctorado nace en 1993 bajo el alero del Departamento de Física de la Universidad Técnica Federico Santa María. Debido a su éxito, surge la idea de formar un Centro Regional de Investigación y Formación de investigadores en la quinta región en colaboración con la Universidad Católica de Valparaíso. Así, en 1999, se crea un plan de cooperación entre

ambas instituciones que fue apoyado por el Programa MECESUP. Esto les permitió a ambas casas de estudio optimizar el uso de recursos humanos y materiales para mejorar la calidad de la formación de sus alumnos de postgrado e incrementar el número de estudiantes del programa.

Consolidar la investigación de la Física en la región y el país

Posteriormente, a través del proyecto FSM 0204, se potenció la formación de investigadores de excelencia en Física, invirtiendo recursos en el reforzamiento de los cuadros académicos responsables del programa y actualizando la infraestructura y el equipamiento para incrementar las facilidades experimentales. Este doctorado cuenta hoy con una acreditación de diez años, válida hasta el 2019.

Testimonio:



Nombre: Oscar Castillo
Carrera: Doctorado en Ciencias Físicas

Las salas de estudio de Física constituyen el lugar de estudio frecuente para la mayor parte de nosotros. El espacio común para la discusión, la asignación de lugares propios, la tranquilidad, iluminación y acceso no restringido han permitido que el proceso de aprendizaje creativo sea favorecido; permitiendo además la discusión permanente en torno a la física interdisciplinaria.

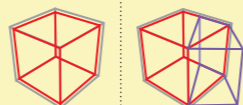
NOTA DE AUTOR

Francisco Caballero
Arquitecto

Las salas E-200 y E-202, en su cerca de 100 m² de superficie, aún conservan la frescura de la remodelación realizada con el fin de albergar los programas de doctorado del Departamento de Física. Ello se refleja en sus colores y la elección de los materiales, sobre todo en la madera presente en la cenefa de iluminación. Esto, sumado a su moderno mobiliario, ha conformado un cálido lugar de trabajo y convivencia para los estudiantes. Sin realizar una intervención profunda, se logró materializar esta remodelación que buscó la modernización de los recintos existentes, poniendo el énfasis en lograr un mobiliario que fuese capaz de ser funcional pero que, a la vez, concordara con la calidez del espacio logrado.

Doctorado en Arquitectura y Estudios Urbanos: un programa innovativo y multidisciplinar

PUC 0312



Garantizar la calidad del Doctorado en Arquitectura y Estudios Urbanos, creando un polo académico que contribuya a revertir el déficit de investigación y recursos calificados en el área.

Pontificia Universidad Católica de Chile

Proyecto: PUC 0312

Director:	Fernando Pérez
Director Alterno:	Francisco Sabatini
Región:	Metropolitana de Santiago
Unidad responsable del proyecto:	Facultad de Arquitectura, Diseño y Estudios Urbanos
Año de construcción:	2005
Costo total de la obra:	\$ 43.131.105

Superficie obra nueva:	31 m ²
Superficie remodelación:	256 m ²
Total intervención:	287 m ²
Arquitectos:	Wren Strabucchi - Sandra Iturriaga

Programa arquitectónico resumido:

Oficina director, sala de reuniones, salas de alumnos.

Objetivos

El proyecto PUC 0312 buscó garantizar la calidad del Doctorado en Arquitectura y Estudios Urbanos, creando un polo académico que contribuyera a revertir el déficit de investigación y recursos calificados en el área. Para ello se reclutaron estudiantes de calidad, garantizando su dedicación y permanencia en el Programa. Igualmente, se propuso contribuir a su inserción en redes internacionales, a través de académicos visitantes y estancias de tesis en el extranjero. La incorporación de nuevos doctores permitió reforzar la docencia de postgrado e incrementar la actividad de investigación. Por último, la provisión de la infraestructura, equipamiento docente y de investigación, y la conexión a redes de información contribuyó en asegurar la calidad y productividad del Programa. Establecer una sede visible para el Doctorado e instalar esta instancia dentro de la Facultad ha sido un factor de innovación ampliamente exitoso.

Garantía de calidad

Fernando Pérez, Director



Tal idea no sólo es coherente con el propósito de dar un lugar y equipamiento de trabajo a un Programa que exige alta dedicación a sus estudiantes, sino que también permite constituir un polo de encuentro informal, trabajo y discusión, que genera sinergias académicas y es abierto e identificable para el resto de la Facultad e instancias externas.



Aportes del proyecto

El proyecto país asigna una alta prioridad al desarrollo de su territorio y sus ciudades, la calidad de edificios y viviendas y la sustentabilidad ambiental.

Para responder a estas demandas se requiere contar con un alto nivel de investigación en dichas áreas y con profesionales que propongan soluciones innovativas para los

problemas científicos y tecnológicos del país y la región. De este modo, el futuro desarrollo social y económico de Chile, así como la calidad de vida de sus habitantes, dependen de la presencia de recursos humanos altamente calificados en estas materias. Ante esto, la Facultad de Arquitectura, Diseño y Estudios Urbanos de la Universidad Católica propuso la creación de un Programa de Doctorado en Arquitectura y Estudios Urbanos. De seis semestres de duración, su carácter interdisciplinario permite la participación de académicos

Focalización en temáticas latinoamericanas prioritarias para la región

y profesionales provenientes de diversas áreas del conocimiento. Su focalización en temáticas latinoamericanas asegura la pertinencia para la región; y su conexión con centros de enseñanza extranjeros certifica un alto nivel de calidad y una incorporación temprana de conocimientos actualizados. En este escenario, el proyecto MECESUP PUC 0312

fue formulado con el fin de garantizar la calidad del Programa de Doctorado en Arquitectura y Estudios Urbanos, creando un polo académico que revirtiese las falencias detectadas.

NOTA DE AUTOR

Wren Strabucchi y
Sandra Iturriaga
Arquitectos

El proyecto consistió en remodelar y transformar dos casas de orden doméstico en una pieza memorable a escala del Campus -para albergar las dependencias del Doctorado en Arquitectura y Estudios Urbanos y el Magíster en Arquitectura- sin perder su cualidad más notable: estar inmersas en un paisaje de jardines y patios interiores. Ambas forman parte de una secuencia de casas ubicadas en el perímetro del Campus Lo Contador. La casa del Doctorado se propuso como un sistema de salas recorribles sin pasillo, al modo de las casas patronales, de acuerdo a la modulación que posibilitaba la estructura de madera. Se logró despojar la escala doméstica interior de las casas y dejarlas en la sencillez de las dimensiones estructurales mayores. Las ampliaciones y remodelaciones interiores acentuaron estas dimensiones, respetando la lógica constructiva de cada casa. La situación de estudio universitario particular de cada estudiante se vinculó al mundo en torno a la mesa de estudio, que conforma de suyo una dimensión arquitectónica de gran riqueza. Se definió un tamaño de mesa que tuviera relación tanto con un mínimo posible para el trabajo y el estudio así como su posible cabida en las dimensiones existentes de las salas. Al respecto, se consideró una relación estrecha con el orden de los muros, como apoyo a esta situación más concentrada y silenciosa.

Testimonio:



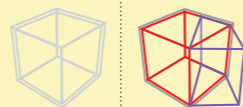
Nombre: **Umberto Bonomo**

Carrera: **Doctorado en Arquitectura y Estudios Urbanos**

El proceso de maduración académica y personal al cual se enfrenta cada estudiante de doctorado marca profundamente tanto su personalidad como su dedicación a la docencia y a la investigación. En mi caso he podido vivir esta maduración junto con la transformación y consolidación de las infraestructuras del Programa de Doctorado en Arquitectura y Estudios Urbanos. La remodelación de algunas viviendas contiguas al Campus Lo Contador, ubicadas en el barrio de Pedro de Valdivia Norte, llevada a cabo por los arquitectos Wren Strabucchi (profesor del programa) y Sandra Iturriaga, transforma la escala doméstica de las viviendas en pabellones de clase al interior de un jardín, preservando la atmósfera que caracteriza el resto del Campus y esta parte de la ciudad. Es en la tranquilidad de este privilegiado lugar que se realizan las clases, se investiga, se asiste a seminarios y se comparten las penas que cada tesis lleva consigo.

Fortalecimiento al Programa de Doctorado en Ciencias de Recursos Naturales

FRO 0309



Formar investigadores con una visión integral en el campo de la química y biología de los Recursos Naturales.

Universidad de La Frontera

Proyecto: FRO 0309

Directora:	María de la Luz Mora
Directora Alternativa:	María Cristina Díez
Región:	de la Araucanía
Unidad responsable del proyecto:	Facultad de Ingeniería, Ciencias y Administración
Año de construcción:	2005
Costo total de la obra:	\$ 29.892.282

Superficie obra nueva:	-
Superficie remodelación:	120 m ²
Total intervención:	120 m ²
Arquitectos:	Guillermo Lira - Andrés Abarzúa

Programa arquitectónico resumido:

Sala de clases, estaciones de trabajo, laboratorio, secretaría, oficina.



El Proyecto FRO 0309 ha permitido que el Programa de Doctorado en Ciencias de Recursos Naturales haya dado un salto cuantitativo en la consolidación y sustentabilidad de las áreas de investigación y la formación de graduados en la Universidad de La Frontera. El Programa cuenta ya con 25 graduados que se encuentran realizando post-doctorados en Chile y en el extranjero; y un gran número de ellos trabaja en distintas universidades y centros de investigación del país. Gracias al proyecto se han habilitado salas de seminarios y laboratorios, donde destaca el de Análisis de Composición y Estructura, que acoge al Analizador Elemental, comprado con fondos del MECESUP. El Programa cuenta hoy con 120 m² adicionales que otorgan mayores facilidades para los alumnos. El Proyecto FRO 0309 fue determinante

Sustentabilidad de las áreas de investigación

María de la Luz Mora, Directora



en el éxito de este Programa que actualmente se encuentra acreditado por un periodo de siete años (2009-2016).



Aportes del proyecto

La Universidad de La Frontera, asumiendo un rol activo en la formación integral de recursos humanos altamente calificados, creó el año 2001 el Programa de Doctorado en Ciencias de Recursos Naturales, que recibe a estudiantes provenientes de las carreras de Biología, Química y Farmacia, Ingeniería Química, Ingeniería Agroindustrial, Agronomía, Ingeniería Forestal y Licenciatura en Química. El objetivo central del proyecto FRO 0309 se resume en potenciar los logros alcanzados para formar

Fortalecer la investigación transdisciplinaria

investigadores con una visión integral en el campo de la química y biología de los Recursos Naturales. Para ello fue necesario aumentar la cantidad de recursos destinados a becas de especialización y a la adquisición de equipos de mayor complejidad para los laboratorios. El programa de doctorado busca formar investigadores con una gran capacidad para resolver problemas asociados al desarrollo regional y nacional en el ámbito de la degradación, conservación del suelo, agua y medioambiente, y la sustentabilidad de la producción agrícola-forestal, utilizando procesos biotecnológicos que generarán nuevas líneas de investigación en el país.



NOTA DE AUTOR

Guillermo Lira
Arquitecto

Testimonio:

Nombre: **Mara Cea**
Carrera: **Doctorado en Ciencias en Recursos Naturales**



La infraestructura generada a partir de la adjudicación del proyecto FRO 0309 ha permitido un mayor desarrollo académico-científico por parte de los estudiantes y académicos adscritos al Programa de Doctorado en Ciencias en Recursos Naturales. Es así como el financiamiento otorgado por el Proyecto permitió la construcción de una sala de clases y de una sala de computación, como asimismo la implementación de un laboratorio de equipamiento mayor (Analizador Elemental), lo que ha contribuido significativamente a la formación de los graduados del Programa.

La obra contempló una remodelación del segundo piso del edificio de Ciencias Químicas, donde se habilitaron estaciones de trabajo para computación, sala-estar, oficinas, secretaría y laboratorios. Se consideró una estructura principal en base a perfiles metálicos que conservasen la techumbre existente. Se levantó la cubierta para habilitar un espacio de altura, ventilación e iluminación de acuerdo a las normas vigentes. Se construyó una superficie de 120 m², aprovechando e incorporando 72 m² ya existentes –pero en mansarda– donde además se ubica una escalera que sirve de acceso a la habilitación desde el primer piso.

Capítulo 6

Creando espacios innovadores

PROYECTO

→ UTA 9901



Nombre del proyecto:

Mejoramiento del proceso de enseñanza-aprendizaje de pregrado, capacidad académica y tecnológica de la Facultad de Agronomía

Directora:	Elizabeth Bastías
Director Alterno:	Hugo Escobar
Institución:	Universidad de Tarapacá
Región:	Arica y Parinacota
Año de construcción:	1999
Costo total de la obra:	\$ 127.100.368
Arquitecto:	Nelson Berthelon

Objetivos:

Completar los recursos físicos y humanos de la Facultad de Agronomía necesarios para impartir, de acuerdo a los estándares definidos, la carrera de Ingeniero Agrónomo.

PROYECTO

→ UTA 0204



Nombre del proyecto:

Mejoramiento de la calidad de la docencia en matemática, física y química de las carreras de pregrado

Director:	Carlos Leiva
Directora Alternas:	Norah Robertson
Institución:	Universidad de Tarapacá
Región:	Arica y Parinacota
Año de construcción:	2005
Costo total de la obra:	\$ 76.374.957
Arquitectos:	Jorge Marsino - Jaime Fuentes

Objetivos:

Lograr el mejoramiento de la calidad de los servicios de docencia ofrecidos a asignaturas de formación básica en Matemáticas, Física y Química.

PROYECTO

→ UTA 0304



Nombre del proyecto:

Espacios de articulación interdisciplinaria: Un enfoque sistémico para el desarrollo de competencias del nuevo ingeniero

Director:	Alejandro Rodríguez
Director Alternos:	Eduardo Gálvez
Institución:	Universidad de Tarapacá
Región:	Arica y Parinacota
Año de construcción:	2007
Costo total de la obra:	\$ 495.517.743
Arquitecto:	Jorge Marsino

Objetivos:

Lograr que los profesionales formados en la Facultad desarrollen competencias que les permitan desempeñarse en los nuevos escenarios laborales, culturales y político-económicos.

PROYECTO

→ UAP 9902



Nombre del proyecto:

Mejoramiento de la calidad de enseñanza del pregrado en el área de las Ciencias Básicas

Director:	Manuel Olcay
Director Alternos:	Roberto Arturo Aravire
Institución:	Universidad Arturo Prat
Región:	Tarapacá
Año de construcción:	2003
Costo total de la obra:	\$ 385.239.063
Arquitecto:	Alberto Prado

Objetivos:

Mejorar la calidad y eficiencia de la formación profesional de los alumnos de pregrado interviniendo el proceso formativo en aspectos fundamentales como el perfeccionamiento de los académicos, el mejoramiento de la infraestructura, equipamiento de laboratorios y la modernización curricular.

PROYECTO

→ UAP 0204



Nombre del proyecto:

Mejoramiento en la calidad de la docencia para la formación profesional de los estudiantes de Agronomía en el ámbito de la agricultura de zonas desérticas áridas

Director:	Álavro Carevic
Director Alternos:	José Delatorre
Institución:	Universidad Arturo Prat
Región:	Tarapacá
Año de construcción:	2005
Costo total de la obra:	\$ 296.428.569
Arquitecto:	Teobaldo Paredes

Objetivos:

Mejorar la calidad de la docencia y las metodologías de enseñanza-aprendizaje utilizadas en la formación profesional de los estudiantes de Agronomía en el ámbito de la agricultura de zonas desérticas y áridas.

PROYECTO

→ ANT 9902



Nombre del proyecto:

Fortalecimiento de la enseñanza de pregrado en Biotecnología

Directora:	Pamela Chávez
Director Alternos:	Carlos Riquelme
Institución:	Universidad de Antofagasta
Región:	Antofagasta
Año de construcción:	2000
Costo total de la obra:	\$ 122.110.496
Arquitecta:	Ana Verónica Godoy

Objetivos:

Fortalecer las áreas de Biotecnología y Biología Molecular en las carreras de la Facultad de Recursos del Mar de la Universidad de Antofagasta.

PROYECTO

→ ANT 0001



Nombre del proyecto:	
Mejoramiento de la Enseñanza de las Ciencias Básicas en la Universidad de Antofagasta	
Director:	Luis Alberto Loyola
Director Alterno:	Carlos Rivera
Institución:	Universidad de Antofagasta
Región:	Antofagasta
Año de construcción:	2003
Costo total de la obra:	\$ 177.136.300
Arquitecta:	Ana Verónica Godoy

Objetivos:
Mejorar la calidad de los servicios docentes de la Facultad de Ciencias Básicas impartidos a las carreras de pregrado de la Universidad de Antofagasta.

PROYECTO

→ ANT 0101



Nombre del proyecto:	
Fortalecimiento del proceso enseñanza-aprendizaje de las ciencias biológicas en la Facultad de Ciencias de la Salud	
Director:	Hernán Sagua
Director Alterno:	Alex Quaas
Institución:	Universidad de Antofagasta
Región:	Antofagasta
Año de construcción:	2004
Costo total de la obra:	\$ 185.802.870
Arquitecta:	Ana Verónica Godoy

Objetivos:
Fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje de los alumnos de pregrado en el área de las Ciencias Biológicas, permitiéndoles una mejor inserción en las asignaturas de sus ciclos profesionales.

PROYECTO

→ ANT 0102



Nombre del proyecto:	
Mejoramiento de los servicios de docencia en la Facultad de Ingeniería utilizando técnicas de gestión de calidad	
Director:	Miguel Álvarez
Directora Alternativa:	Marinka Varas
Institución:	Universidad de Antofagasta
Región:	Antofagasta
Año de construcción:	2004
Costo total de la obra:	\$ 143.700.219
Arquitecta:	Ana Verónica Godoy

Objetivos:
Mejorar la docencia a través de la utilización del modelo de Gestión de Calidad. Establecer vínculos entre la Facultad de Ingeniería y empresas nacionales y extranjeras.

PROYECTO

→ ANT 0106



Nombre del proyecto:	
Mejoramiento y modernización de la docencia para la carrera de Ingeniería en Acuicultura de la Universidad de Antofagasta	
Director:	Oscar Zúñiga
Director Alterno:	Roberto Ramos
Institución:	Universidad de Antofagasta
Región:	Antofagasta
Año de construcción:	2003
Costo total de la obra:	\$ 211.221.993
Arquitecta:	Ana Verónica Godoy

Objetivos:
Crear y mejorar las capacidades docentes del Departamento de Acuicultura para entregar una formación moderna e innovadora a los profesionales que forma, para que respondan a los requerimientos del desarrollo del país.

PROYECTO

→ ANT 0203



Nombre del proyecto:	
Innovación curricular de la carrera de Medicina de la Universidad de Antofagasta	
Director:	Alex Arroyo
Director Alterno:	Juan Carlos Méndez
Institución:	Universidad de Antofagasta
Región:	Antofagasta
Año de construcción:	2007
Costo total de la obra:	\$ 230.621.540
Arquitecta:	Ana Verónica Godoy

Objetivos:
Fortalecer las competencias del estudiante de Medicina de la Universidad de Antofagasta en las áreas de: destrezas profesionales, razonamiento crítico, habilidades para identificar, prevenir y tratar enfermedades, medicina social y hábito de aprendizaje autogestionado y continuo.

PROYECTO

→ ANT 0206



Nombre del proyecto:	
Fortalecimiento y mejoramiento de la enseñanza en la carrera de Ecología Marina de la Universidad de Antofagasta	
Director:	Jorge Valdés
Directora Alternativa:	Beatriz Helena Solo
Institución:	Universidad de Antofagasta
Región:	Antofagasta
Año de construcción:	2005
Costo total de la obra:	\$ 231.708.658
Arquitecta:	Ana Verónica Godoy

Objetivos:
Fortalecer y mejorar la calidad de la docencia que imparten los académicos del Instituto de Investigaciones Oceanológicas.

PROYECTO
→ UCN 9903



Nombre del proyecto:
Mejoramiento de la calidad docente de pregrado en la carrera de Arquitectura de la Facultad de Arquitectura, Construcción e Ingeniería Civil

Directora: María Adriana Gebauer
Director Alterno: Hernán Illanes
Institución: Universidad Católica del Norte
Región: Antofagasta
Año de construcción: 2002
Costo total de la obra: \$ 323.207.320
Arquitectos: José Luis Santelices - Glenda Kasptein

Objetivos:
Mejorar la función docente de pregrado en la carrera de Arquitectura de la Universidad Católica del Norte, específicamente en los aspectos relacionados con recursos humanos, infraestructura y equipamiento para la docencia.

PROYECTO
→ UCN 9904



Nombre del proyecto:
Mejoramiento de la calidad de la docencia en la carrera de Geología

Director: Mario Pereira
Director Alterno: Gabriel González
Institución: Universidad Católica del Norte
Región: Antofagasta
Año de construcción: 2002
Costo total de la obra: \$ 175.822.503
Arquitecto: Claudio Guerra

Objetivos:
Mejorar cualitativa y cuantitativamente la docencia en la carrera de Geología de la Universidad Católica del Norte, considerando la interrelación entre académicos y estudiantes y de éstos con la infraestructura, el equipamiento y el entorno.

PROYECTO
→ UCN 9905



Nombre del proyecto:
Mejoramiento de la enseñanza de las Ciencias Básicas en la Universidad Católica del Norte

Director: Roberto Espejo
Director Alterno: Fabrizio Queirolo
Institución: Universidad Católica del Norte
Región: Antofagasta
Año de construcción: 2002
Costo total de la obra: \$ 179.688.800
Arquitecto: Sergio Gaete

Objetivos:
Mejorar la calidad de la docencia de pregrado, tendiente a una formación más integral de los alumnos respecto a las ciencias básicas, que les permita una óptima inserción en sus estudios terminales.

PROYECTO
→ UCN 0001



Nombre del proyecto:
Mejoramiento de la calidad y la equidad de la enseñanza y el aprendizaje la matemática en las carreras de pregrado

Director: Eduardo Comino
Directora Alternas: María Eugenia Ruz
Institución: Universidad Católica del Norte
Región: Antofagasta
Año de construcción: 2003
Costo total de la obra: \$ 167.798.344
Arquitecto: Sergio Gaete

Objetivos:
Mejorar la calidad y la equidad de la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas de pregrado en la Universidad Católica del Norte.

PROYECTO
→ UCN 0002



Nombre del proyecto:
Fusión de los proyectos: "UCN 0002: Centro de Estudio y Desarrollo Integral del estudiante de pregrado en el Campus Antofagasta"; "UCN 0003: Mejoramiento de las destrezas comunicacionales en inglés como idioma extranjero en la formación de pregrado" y "UCN 0103: Proceso de innovación de la docencia incorporando Tecnologías de Información para fortalecer el aprendizaje de los alumnos de pregrado de la Universidad Católica del Norte".

Directores: Santiago Sánchez, Ana Tejada, Carlos Luco
Directores Alternos: Carlos Luco, Georgina Mora, Edith Zurita
Institución: Universidad Católica del Norte
Región: Antofagasta
Año de construcción: 2003
Costo total de la obra: \$ 511.204.080
Arquitecto: Sergio Gaete

PROYECTO
→ UCN 0004



Nombre del proyecto:
Implementación de un plan de mejoramiento integral de la función docente de pregrado, Facultad de Economía y Administración

Director: Rodrigo Fernando Alda
Director Alterno: Marcelo Lufin
Institución: Universidad Católica del Norte
Región: Antofagasta
Año de construcción: 2004
Costo total de la obra: \$ 49.244.253
Arquitecto: Sergio Gaete

Objetivos:
Perfeccionar el proceso de enseñanza-aprendizaje de las ciencias económicas y empresariales en un entorno de desarrollo regional.

PROYECTO

→ UCN 0005



Nombre del proyecto:

Mejoramiento integral de la docencia de pregrado en las carreras de la Facultad de Ciencias del Mar

Director: Enzo Acuña

Directora Alternativa: Erika Fonck

Institución: Universidad Católica del Norte

Región: Antofagasta

Año de construcción: 2004

Costo total de la obra: \$ 423.967.548

Arquitecto: Juan Flores

Objetivos:

Mejorar la formación profesional de los titulados a través de la incorporación de nuevas estrategias pedagógicas orientadas a que las actividades prácticas constituyan en un eje importante en la formación profesional.

PROYECTO

→ UCN 0109



Nombre del proyecto:

Fortalecimiento de la calidad de la docencia experimental de pregrado del Departamento de Química

Director: Fabrizio Queirolo

Director Alternativo: Víctor Kesternich

Institución: Universidad Católica del Norte

Región: Antofagasta

Año de construcción: 2005

Costo total de la obra: \$ 542.256.676

Arquitecto: Juan Ignacio Cartagena

Objetivos:

Fortalecer la calidad de la docencia experimental de pregrado en el Departamento de Química de la Universidad Católica del Norte.

PROYECTO

→ UCN 0110



Nombre del proyecto:

Mejoramiento integral para fortalecer el proceso enseñanza-aprendizaje en la carrera de Construcción Civil

Director: José F. Echeverría

Director Alternativo: Oscar G. Serrano

Institución: Universidad Católica del Norte

Región: Antofagasta

Año de construcción: 2005

Costo total de la obra: \$ 289.858.364

Arquitecto: Patricio Macaya

Objetivos:

Mejorar e incrementar la calidad, relevancia y eficiencia de las funciones académicas relacionadas con el proceso de enseñanza-aprendizaje del programa de la carrera de Construcción Civil de la Universidad Católica del Norte.

PROYECTO

→ UCN 0205



Nombre del proyecto:

Innovación en el proceso de enseñanza-aprendizaje en el área de obras civiles

Director: Walter Roldán

Directora Alternativa: Ester Norton

Institución: Universidad Católica del Norte

Región: Antofagasta

Año de construcción: 2006

Costo total de la obra: \$ 248.645.762

Arquitecto: José Manresa

Objetivos:

Producir una innovación global en el proceso de enseñanza-aprendizaje en el área de obras civiles a través de la adecuación de las metodologías docentes y planes de estudio.

PROYECTO

→ UCN 0206



Nombre del proyecto:

Mejoramiento de la calidad de la enseñanza y el aprendizaje de la física

Director: Roberto Espejo

Director Alternativo: Miguel Murphy

Institución: Universidad Católica del Norte

Región: Antofagasta

Año de construcción: 2005

Costo total de la obra: \$ 498.055.274

Arquitectos: Eleonora Román - Jorge Toledo

Objetivos:

Mejorar la calidad de la docencia teórico-experimental de las asignaturas de Física, que permita a los alumnos de la Universidad Católica del Norte un aprendizaje significativo, logrando una adecuada inserción en las carreras de su especialidad.

PROYECTO

→ UCN 0207



Nombre del proyecto:

Innovación y calidad: estrategias para la formación integral del alumno de psicología de la UCN

Directora: Mariana Bargsted

Directora Alternativa: Paula Contreras

Institución: Universidad Católica del Norte

Región: Antofagasta

Año de construcción: 2006

Costo total de la obra: \$ 256.207.194

Arquitecto: Néstor Garrido

Objetivos:

Fortalecer la formación integral de los alumnos de la Escuela de Psicología de la Universidad Católica del Norte mejorando cualitativamente el proceso de enseñanza-aprendizaje de las ciencias psicológicas en los principales ámbitos del accionar del psicólogo.

PROYECTO

→ UCN 0301



Nombre del proyecto:

Modernización, reestructuración y mejoramiento integral de la enseñanza -aprendizaje de las Ciencias Jurídicas

Director: Ismael Verdugo

Directora Alternativa: Elvira Badilla

Institución: Universidad Católica del Norte

Región: Antofagasta

Año de construcción: 2006

Costo total de la obra: \$ 144.032.216

Arquitecto: Sergio Gaete

Objetivos:

Innovar el proceso de enseñanza-aprendizaje del Derecho adecuándose a los nuevos paradigmas educativos, centrados en el autoaprendizaje y en el uso de Tecnologías de Información y Comunicación.

PROYECTO

→ ATA 9901



Nombre del proyecto:

Ampliación y remodelación de la Biblioteca Central de la Universidad de Atacama

Director: Manuel Barahona

Directora Alternativa: Marianela Vivanco

Institución: Universidad de Atacama

Región: Atacama

Año de construcción: 2002

Costo total de la obra: \$ 533.109.099

Arquitecto: Aldo Crisosto

Objetivos:

Proteger y velar por la calidad de la docencia, la investigación y la extensión, optimizando los servicios de información en beneficio de la calidad de la educación superior y adecuando la Biblioteca a las políticas de desarrollo y crecimiento de la Universidad de Atacama en el devenir del nuevo milenio.

PROYECTO

→ ATA 0004



Nombre del proyecto:

Fortalecimiento del área de minería de la Facultad de Ingeniería. Fase 1: Fortalecimiento del Departamento de Ingeniería de Minas

Director: Hugo Olmos

Director Alternativo: Rafael Godoy

Institución: Universidad de Atacama

Región: Atacama

Año de construcción: 2006

Costo total de la obra: \$ 570.270.827

Arquitecto: Danilo Goic

Objetivos:

Fortalecer y diversificar los contenidos programáticos de los planes de estudios, potenciar la infraestructura física, las tecnologías y los equipamientos para mejorar y consolidar las capacidades de los alumnos de la Universidad de Atacama.

PROYECTO

→ ULS 9902



Nombre del proyecto:

Mejoramiento del espacio físico de los Departamentos de Ciencias Básicas de la Facultad de Ciencias, en el contexto de su proyecto de mejoramiento y modernización de la gestión académica

Director: Michael Neuburg

Director Alternativo: Raimundo Olfos

Institución: Universidad de La Serena

Región: Coquimbo

Año de construcción: 2002

Costo total de la obra: \$ 272.485.025

Arquitecto: Marcelo Castagneto

Objetivos:

Favorecer el mejoramiento de la calidad de la docencia a partir de la creación de espacios físicos que faciliten la innovación de los procesos de enseñanza y la incorporación de estrategias de autoformación profesional de los estudiantes.

PROYECTO

→ ULS 0001



Nombre del proyecto:

Mejoramiento Integral de las condiciones para la enseñanza y el aprendizaje en los programas de pregrado de la Facultad de Humanidades

Director: Cristian Noemí

Directora Alternativa: María Teresa Juliá

Institución: Universidad de La Serena

Región: Coquimbo

Año de construcción: 2003

Costo total de la obra: \$ 134.207.311

Arquitecto: Marcos Gueren

Objetivos:

Mejorar integralmente las condiciones para la docencia y el aprendizaje en los programas de pregrado de la Facultad de Humanidades, considerando mayores recursos para el apoyo a la docencia y la optimización de la gestión pedagógica y administrativa.

PROYECTO

→ ULS 0003



Nombre del proyecto:

Mejoramiento del proceso de formación de profesionales y graduados a través de la modernización del Sistema de Bibliotecas de la Universidad de La Serena

Directora: Laura Vega

Directora Alternativa: María Antonieta Calabaceros

Institución: Universidad de La Serena

Región: Coquimbo

Año de construcción: 2003

Costo total de la obra: \$ 394.201.540

Arquitecto: Marcelo Castagneto

Objetivos:

Dotar a la Biblioteca Central de un espacio físico adecuado y de avances tecnológicos de la información que le permita reforzar y modernizar los servicios para contribuir eficientemente en la calidad de las actividades académicas de profesores y alumnos.

PROYECTO

→ ULS 0103



Nombre del proyecto:

Centro de educación en red para la incorporación de nuevas tecnologías de la información y comunicación (TIC) en la enseñanza de la Ingeniería

Director: Nibaldo Avilés

Director Alterno: Alberto Cortés

Institución: Universidad de La Serena

Región: Coquimbo

Año de construcción: 2004

Costo total de la obra: \$ 386.145.750

Arquitecto: Marcelo Castagneto

Objetivos:

Mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje en la ingeniería, propiciando una transición desde la educación tradicional a un modelo con fuerte énfasis en el aprendizaje colaborativo y en un entorno efectivo de incorporación en la sociedad del conocimiento.

PROYECTO

→ ULS 0202



Nombre del proyecto:

Fortalecimiento de las competencias personales y sociales en la formación de los estudiantes de la Facultad de Humanidades de la Universidad de La Serena

Directora: María Zuñiga

Directora Alterna: María Teresa Juliá

Institución: Universidad de La Serena

Región: Coquimbo

Año de construcción: 2004

Costo total de la obra: \$ 148.835.824

Arquitecto: Marcelo Castagneto

Objetivos:

Mejorar los procesos de formación de los estudiantes adscritos a las carreras de la Facultad de Humanidades, definiendo un marco epistemológico de la línea de formación general, personal y social, considerando las demandas del campo profesional.

PROYECTO

→ ULS 0205



Nombre del proyecto:

Infraestructura y equipamiento para el Departamento de Física e infraestructura para la Facultad de Ciencias de la Universidad de La Serena

Director: Pedro Vega

Directora Alterna: Margarita San Martín

Institución: Universidad de La Serena

Región: Coquimbo

Año de construcción: 2005

Costo total de la obra: \$ 624.485.817

Arquitecto: Marcelo Castagneto

Objetivos:

Renovar, modernizar y ampliar la infraestructura académica docente del Departamento de Física con miras a mejorar las condiciones para la innovación del proceso enseñanza-aprendizaje.

PROYECTO

→ ULS 0304



Nombre del proyecto:

Desarrollo de competencias lingüísticas en inglés y español de los estudiantes de la Universidad de La Serena

Director: Cristian Noemí

Director Alterno: Walter Hoefler

Institución: Universidad de La Serena

Región: Coquimbo

Año de construcción: 2005

Costo total de la obra: \$ 100.930.000

Arquitecto: Marcelo Castagneto

Objetivos:

Proporcionar una docencia más pertinente a los estudiantes de la Universidad de La Serena, desarrollando en ellos competencias en inglés y español como parte de su formación integral.

PROYECTO

→ PUC 9901



Nombre del proyecto:

Fortalecimiento de la Escuela de Ingeniería para ofrecer especialidades de pregrado de nivel internacional y adecuadas a las necesidades futuras del país

Director: Bonifacio Fernández

Director Alterno: Cristián Vial

Institución: Pontificia Universidad Católica de Chile

Región: Metropolitana de Santiago

Año de construcción: 2002

Costo total de la obra: \$ 1.565.187.768

Arquitectos: Pedro Murtinho - Ricardo Contreras - Santiago Raby

Objetivos:

Fortalecer la Escuela de Ingeniería para contribuir al posicionamiento de la ingeniería chilena en el ámbito internacional. Ampliar la infraestructura con nuevas edificaciones que permitan acoger una planta académica mayor, nuevas especialidades, mejores laboratorios y nuevos proyectos.

PROYECTO

→ PUC 0002



Nombre del proyecto:

Creación de una moderna infraestructura bibliotecaria que contribuya al desarrollo de las áreas biomédicas, el derecho y las comunicaciones en un entorno global.

Directora: María Luisa Arenas

Director Alterno: Felipe Bahamondes

Institución: Pontificia Universidad Católica de Chile

Región: Metropolitana de Santiago

Años de construcción: 2003 - 2004

Costo total de la obra: \$ 748.064.570

Arquitectos: Fernando Pérez - Alejandro Aravena - Teodoro Fernández

Objetivos:

Dotar al Campus Casa Central de una moderna infraestructura bibliotecaria que contribuya al desarrollo y la excelencia académica de las facultades de Medicina, Ciencias Biológicas, Derecho y Comunicaciones.

PROYECTO

→ PUC 0003



Nombre del proyecto:

Fortalecimiento de la docencia experimental de pregrado en biología

Director: Manuel José Villalón

Directora Alternativa: Katia Gysling

Institución: Pontificia Universidad Católica de Chile

Región: Metropolitana de Santiago

Año de construcción: 2002

Costo total de la obra: \$ 279.592.625

Arquitectos: Ximena Ibañez - Marcela Sepúlveda

Objetivos:

Impulsar el mejoramiento de la calidad de la docencia de pregrado, potenciando áreas deficitarias con académicos jóvenes que permitan aumentar y diversificar las actividades prácticas de la Facultad de Ciencias Biológicas.

PROYECTO

→ PUC 0008



Nombre del proyecto:

Fortalecimiento y desarrollo de la formación de pregrado para una Escuela de Medicina del siglo XXI

Director: José Chianale

Director Alternativo: Rodrigo Moreno

Institución: Pontificia Universidad Católica de Chile

Región: Metropolitana de Santiago

Año de construcción: 2003

Costo total de la obra: \$ 1.868.725.809

Arquitectos: Fernando Pérez - Alejandro Aravena

Objetivos:

Mejorar la calidad del aprendizaje clínico mediante la creación de un Centro de Formación de Docentes Clínicos que capacite a académicos y residentes en las técnicas pedagógicas empleadas en escuelas de primer nivel.

PROYECTO

→ PUC 0104



Nombre del proyecto:

Desarrollo de un programa de formación integral en la enseñanza de pregrado

Director: José Lopez

Director Alternativo: Bernardo Domínguez

Institución: Pontificia Universidad Católica de Chile

Región: Metropolitana de Santiago

Años de construcción: 2002 - 2004

Costo total de la obra: \$ 1.198.587.840

Arquitectos: Osvaldo Muñoz - Claudia Ponce - Florentino Toro - Andrés Cox - Teodoro Fernández

Objetivos:

Entregar a todos los alumnos de la Universidad una formación integral que incluya una base teórica de la propia disciplina, una formación básica en una o más disciplinas de otras áreas, una formación antropológico-ética y el manejo funcional de un idioma extranjero.

PROYECTO

→ PUC 0110



Nombre del proyecto:

Creación de una moderna infraestructura bibliotecaria que contribuya a la formación general e integral de los alumnos y al desarrollo multidisciplinario en las áreas de las Ciencias, la Tecnología y las Humanidades

Directora: María Luisa Arenas

Director Alternativo: Felipe E. Bahamondes

Institución: Pontificia Universidad Católica de Chile

Región: Metropolitana de Santiago

Año de construcción: 2004

Costo total de la obra: \$ 895.681.872

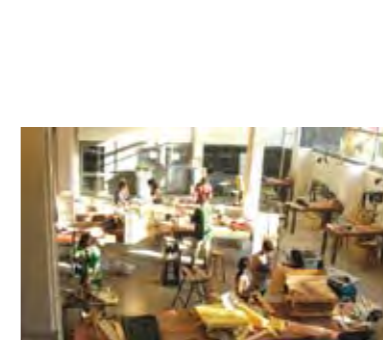
Arquitectos: Florentino Toro - Andrés Cox

Objetivos:

Disponer de una infraestructura de bibliotecas en el Campus San Joaquín que permita entregar recursos y servicios integrados de información, en forma presencial y virtual, para complementar el proceso de enseñanza-aprendizaje y la formación general de los alumnos de pregrado en las áreas de las Ciencias, la Tecnología y las Humanidades.

PROYECTO

→ PUC 0203



Nombre del proyecto:

Innovación e incremento en la calidad de la enseñanza de pregrado para arquitectos y diseñadores

Directora: Carmen Rioseco

Director Alternativo: Luis Valenzuela

Institución: Pontificia Universidad Católica de Chile

Región: Metropolitana de Santiago

Años de construcción: 2005 - 2006

Costo total de la obra: \$ 752.991.391

Arquitectos: Teodoro Fernández - Cecilia Puga, Patricio Mardones - Martín Hurtado

Objetivos:

Innovar y fortalecer el aprendizaje de pregrado para arquitectos, diseñadores y urbanistas a través de una sólida formación complementaria, articulada a una profundización del propio campo disciplinar para lograr los conocimientos, capacidades, destrezas y habilidades necesarias para enfrentar el desarrollo del país.

PROYECTO

→ PUC 0206



Nombre del proyecto:

Fortalecimiento de la gestión y calidad de la docencia de los programas de pregrado de la Facultad de Ciencias Sociales de la Pontificia Universidad Católica de Chile

Director: Pedro Morandé

Director Alternativo: René Ríos

Institución: Pontificia Universidad Católica de Chile

Región: Metropolitana de Santiago

Años de construcción: 2004 - 2005

Costo total de la obra: \$ 1.328.322.215

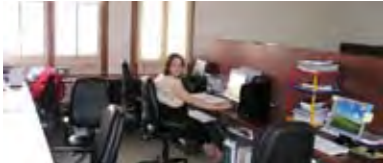
Arquitectos: Osvaldo Muñoz - Claudia Ponce

Objetivos:

Mejorar la calidad de la formación de pregrado ofrecida por la Facultad de Ciencias Sociales de la Pontificia Universidad Católica de Chile a través de la generación de un sistema de gestión pedagógica que asegure la innovación, la formación general, la coordinación e integración del proceso de enseñanza con la realidad nacional y con otras disciplinas complementarias.

PROYECTO

→ PUC 0207



Nombre del proyecto:

Fortalecimiento y consolidación del programa de Doctorado en Derecho

Director: Alejandro Vergara

Director Alterno: José Luis Cea

Institución: Pontificia Universidad Católica de Chile

Región: Metropolitana de Santiago

Año de construcción: 2004

Costo total de la obra: \$ 25.800.653

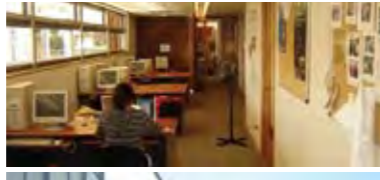
Arquitecta: Marcela Cornejo

Objetivos:

Fortalecer y consolidar el Doctorado en Derecho, de modo de alcanzar estándares de universidades de primer nivel mundial, generando un crisol docente y de investigación para la formación de académicos y profesionales que el desarrollo del país y la región requieren.

PROYECTO

→ PUC 0210



Nombre del proyecto:

Creación de Programa de Doctorado en Ciencias de la Agricultura

Director: Bernardo Latorre

Director Alterno: José Antonio Alcalde

Institución: Pontificia Universidad Católica de Chile

Región: Metropolitana de Santiago

Año de construcción: 2004

Costo total de la obra: \$ 147.221.379

Arquitectos: Osvaldo Muñoz - Claudia Ponce - Marcela Cornejo

Objetivos:

Fortalecer y ampliar la educación universitaria de postgrado en la Facultad de Agronomía e Ingeniería Forestal, creando el Doctorado en Ciencias de la Agricultura.

PROYECTO

→ UCH 9901



Nombre del proyecto:

Diseño y ejecución de un programa de mejoramiento de la calidad, pertinencia e innovación en el pregrado.

Director: Sergio Gómez

Director Alterno: Luis Valladares

Institución: Universidad de Chile

Región: Metropolitana de Santiago

Años de construcción: 2002 - 2003

Costo total de la obra: \$ 576.833.932

Objetivos:

Sentar las bases de un proceso de fortalecimiento de la Formación General en el currículo de las carreras y programas de pregrado, complementariamente con una adecuada y prudente disminución de la formación especializada, de rápido recambio en el desempeño profesional de los egresados universitarios.

PROYECTO

→ UCH 0003



Nombre del proyecto:

Diseño e implementación de un programa de mejoramiento de la formación de los estudiantes de las carreras de la salud de la Facultad de Medicina (Enfermería, Fonoaudiología, Kinesiología, Nutrición y Dietética, Obstetricia y Puericultura, Terapia Ocupacional y Tecnología Médica), con un enfoque integrado de las ciencias básicas y clínicas.

Director: Benjamín Suárez

Director Alterno: Patricio Vega

Institución: Universidad de Chile

Región: Metropolitana de Santiago

Año de construcción: 2005

Costo total de la obra: \$ 26.149.890

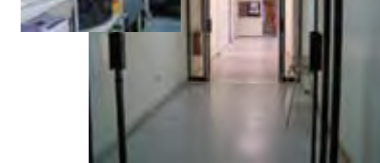
Arquitecto: Pablo Zegpi

Objetivos:

Mejorar la formación de los estudiantes de las Escuelas de la Salud de la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile, para lograr en ellos la capacidad de aplicación crítica de los conocimientos científicos y de análisis lógico de los procesos salud-enfermedad.

PROYECTO

→ UCH 0121



Nombre del proyecto:

Modernización y optimización de la gestión docente de las Ciencias Sociales: Proyección de la formación de pregrado en el reposicionamiento disciplinario y apoyo a las políticas formación general de la Universidad

Director: Eugenio Aspillaga

Directora Alternativa: Dina Alarcón

Institución: Universidad de Chile

Región: Metropolitana de Santiago

Año de construcción: 2003

Costo total de la obra: \$ 79.861.616

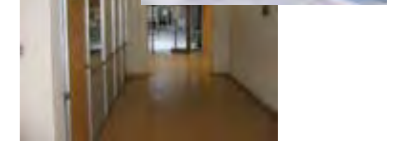
Arquitecta: Soledad Leiva

Objetivos:

Innovar en las modalidades de enseñanza de las Ciencias Sociales, incorporando nuevas tecnologías educativas, insumos infocomunicacionales actualizados y el uso de herramientas de gestión y productividad en cada una de las carreras que se imparten en la Facultad.

PROYECTO

→ UCH 0208



Nombre del proyecto:

Desarrollo y proyección nacional e internacional del Doctorado en Farmacología

Director: Hernán Lara

Director Alterno: Arturo Squella

Institución: Universidad de Chile

Región: Metropolitana de Santiago

Año de construcción: 2003

Costo total de la obra: \$ 11.484.513

Arquitectas: Virginia Prieto - M. Eugenia Alvarado

Objetivos:

Fortalecer, expandir y consolidar las bases académicas del Programa de Doctorado en Farmacología de la Universidad de Chile con el fin de instalar una alternativa concreta y atractiva en la formación de académicos y profesionales de excelencia que requieren las universidades, instituciones de salud y la industria farmacéutica.

PROYECTO

→ UCH 0217



Nombre del proyecto:

Modernización del proceso de enseñanza aprendizaje en Arquitectura, Diseño y Geografía mediante sistemas de simulación proyectual integrados

Director: Marcelo Valenzuela

Directora Alternativa: Mirtha Pallarés

Institución: Universidad de Chile

Región: Metropolitana de Santiago

Años de construcción: 2006 - 2007

Costo total de la obra: \$ 74.429.059

Arquitectos: Juan Sabbagh - Rodrigo Aguilar

Objetivos:

Transformar los procesos proyectuales de la forma, el espacio y el territorio mediante una metodología pedagógica sustentada en la transversalidad, el constructivismo y la colaboración, en el ámbito de la arquitectura, el diseño y la geografía.

PROYECTO

→ UCH 0219



Nombre del proyecto:

Programa de Doctorado en Salud Pública

Directora: Paulina Pino

Director Alternativo: Francisco Cumsille

Institución: Universidad de Chile

Región: Metropolitana de Santiago

Año de construcción: 2005

Costo total de la obra: \$ 20.910.395

Arquitecto: Francisco Zahradnik

Objetivos:

Implementar, fortalecer y consolidar el primer programa de Doctorado en Salud Pública del país, a fin de formar la masa crítica necesaria para optimizar la capacidad de proponer soluciones relevantes para mejorar la salud de la población.

PROYECTO

→ UCH 0310



Nombre del proyecto:

Impulso académico al programa de Doctorado en Ciencias de la Ingeniería mención Fluido Dinámica una iniciativa interdisciplinaria en la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas

Director: Álvaro Valencia

Director Alternativo: Yarko Niño

Institución: Universidad de Chile

Región: Metropolitana de Santiago

Año de construcción: 2005

Costo total de la obra: \$ 14.794.420

Arquitecta: Irene Schnake

Objetivos:

Asegurar y dar un impulso significativo al Programa de Doctorado en Fluido Dinámica con el fin de mitigar el grave déficit que el país enfrenta en la formación de postgrado a nivel de doctorado en áreas tecnológicas.

PROYECTO

→ USA 9902



Nombre del proyecto:

Modernización de la docencia de pregrado a través de tecnologías computacionales de última generación

Director: Héctor Ponce

Institución: Universidad de Santiago de Chile

Región: Metropolitana de Santiago

Año de construcción: 2007

Costo total de la obra: \$ 539.550.660

Arquitectos: Juan Luis Ramírez - Claudia Miranda

Objetivos:

Modernizar las condiciones técnicas, de infraestructura y administrativas para producir procesos de actualización y producción curricular para los estudiantes de pregrado de la Universidad de Santiago de Chile.

PROYECTO

→ USA 0001



Nombre del proyecto:

Creación del Centro de Estudios y Formación en Atención Primaria de Salud (CEFAP) y Centro Docente-Asistencial de Salud Familiar

Director: Héctor Aliaga

Directora Alternativa: Beatriz Ramírez

Institución: Universidad de Santiago de Chile

Región: Metropolitana de Santiago

Año de construcción: 2007

Costo total de la obra: \$ 348.393.274

Arquitectos: Mónica Cabrera - Francisco Llanos

Objetivos:

Crear un sistema multidisciplinario de educación ambiental para el pregrado de la Universidad de Santiago de Chile que integre y potencie las actividades en dicho ámbito.

PROYECTO

→ USA 0107



Nombre del proyecto:

Mejoramiento de la calidad y pertinencia de la formación de ingenieros sobre la base del desarrollo de competencias

Director: Héctor Kaschell

Director Alternativo: Julio del Valle

Institución: Universidad de Santiago de Chile

Región: Metropolitana de Santiago

Año de construcción: 2006

Costo total de la obra: \$ 602.270.857

Arquitecta: Claudia Miranda

Objetivos:

Aumentar la calidad de la formación de ingenieros mejorando la efectividad (mayor correspondencia entre los perfiles profesionales declarados y los que se logran); eficacia (mejor adecuación de los recursos humanos docentes a los objetivos de las carreras); y eficiencia (mejor disponibilidad y utilización de recursos académicos e incremento del rendimiento estudiantil).

PROYECTO

→ UTM 0103



Nombre del proyecto:

Fortalecimiento de los profesionales de informática para los nuevos desafíos del siglo XXI en un mundo globalizado

Director: Ricardo Neira

Directora Alternativa: Elisa Rosales

Institución: Universidad Tecnológica Metropolitana

Región: Metropolitana de Santiago

Año de construcción: 2002

Costo total de la obra: \$ 29.524.669

Arquitecto: Franco Giannini

Objetivos:

Mejorar e innovar los servicios de docencia y las metodologías de enseñanza en las carreras de la Escuela de Informática, aplicando tecnologías de información en la innovación de procesos y con valor agregado, que tengan como foco los ingenieros en informática.

PROYECTO

→ FSM 9902



Nombre del proyecto:

Enseñanza de conceptos de Ciencias Básicas mediante acción y monitoreo remoto de aplicaciones reales en el sector productivo

Director: Gastón Agüero

Director Alternativo: Luciano Laroze

Institución: Universidad Técnica Federico Santa María

Región: Valparaíso

Año de construcción: 2003

Costo total de la obra: \$ 26.625.598

Arquitecto: Juan Mora

Objetivos:

Establecer vínculos entre las actividades propias del ámbito productivo y la formación en ciencias básicas de los estudiantes de ingeniería de la Universidad Técnica Federico Santa María.

PROYECTO

→ FSM 9905



Nombre del proyecto:

Laboratorios avanzados en Electrónica y Sistemas

Director: Mario Salgado

Director Alternativo: Walter Grote

Institución: Universidad Técnica Federico Santa María

Región: Valparaíso

Año de construcción: 2003

Costo total de la obra: \$ 21.232.978

Arquitecta: Paulette Cáceres

Objetivos:

Mejorar la calidad de la docencia mediante la modernización de los laboratorios del Departamento de Electrónica para adecuarlos a las necesidades presentes y futuras del país.

PROYECTO

→ FSM 9906



Nombre del proyecto:

Centro Experimental para la Enseñanza del Comportamiento Sísmico de las Estructuras

Director: Gilberto Leiva

Director Alternativo: René Tobar

Institución: Universidad Técnica Federico Santa María

Región: Valparaíso

Año de construcción: 2004

Costo total de la obra: \$ 223.560.365

Arquitecto: Juan Mora

Objetivos:

Perfeccionar los métodos de la docencia impartida en las carreras de Ingeniería Civil, Construcción Civil y Arquitectura, dependientes del Departamento de Obras Civiles de la Universidad Técnica Federico Santa María.

PROYECTO

→ FSM 0004



Nombre del proyecto:

Modernización de las bibliotecas de la Universidad Técnica Federico Santa María: Creación de una imagen de marca y una plataforma

Director: Alex Arellano

Directora Alternativa: Lidia Ellis

Institución: Universidad Técnica Federico Santa María

Región: Valparaíso

Año de construcción: 2004

Costo total de la obra: \$ 62.526.795

Arquitecto: Juan Salinas

Objetivos:

Impregnar el sello de la biblioteca de la Universidad en todos los campus y sedes mediante un diseño claramente identificado que provea áreas de estudio confortables y eficientes y mejores servicios de información a la comunidad.

PROYECTO

→ FSM 0005



Nombre del proyecto:

Actualización del proceso de enseñanza-aprendizaje: Modernización de laboratorios de docencia e implementación de nuevas áreas

Director: Sergio Almonacid

Director Alternativo: Juan de la Fuente

Institución: Universidad Técnica Federico Santa María

Región: Valparaíso

Año de construcción: 2003

Costo total de la obra: \$ 194.498.335

Arquitecto: Juan Mora

Objetivos:

Mejorar la calidad de la docencia en pregrado a través del desarrollo del trabajo práctico y la enseñanza proactiva.

PROYECTO

→ FSM 0104



Nombre del proyecto:

Aplicación de nuevas metodologías de enseñanza y modernización de laboratorios para mejoramiento de la formación de pregrado en el Departamento de Mecánica

Director: Edmundo Sepúlveda

Director Alterno: Fernando Rojas

Institución: Universidad Técnica Federico Santa María

Región: Valparaíso

Año de construcción: 2004

Costo total de la obra: \$ 207.367.611

Arquitecto: Juan Mora

Objetivos:

Mejorar la calidad de la docencia en el pregrado del Departamento de Mecánica, para los nuevos planes de la carreras de Ingeniería Civil Mecánica con menciones y la carrera de Ingeniería Mecánica Industrial.

PROYECTO

→ FSM 0106



Nombre del proyecto:

Innovando en la enseñanza de ingenierías a través de redes colaborativas transversales orientadas al diseño de productos

Director: Mario R. Dorochesi

Director Alterno: Rimsky E. Espíndola

Institución: Universidad Técnica Federico Santa María

Región: Valparaíso

Año de construcción: 2003

Costo total de la obra: \$ 5.998.252

Arquitecto: Juan Mora

Objetivos:

Fortalecer la formación transdisciplinaria de ingenieros a través de acercamientos al diseño de productos y sistemas técnicos, con el fin de establecer un espacio de discusión y experimentación que permita desarrollar metodologías de trabajo en torno al tema.

PROYECTO

→ UCV 0002



Nombre del proyecto:

Innovación en el método de enseñanza-aprendizaje de los Ingenieros Agrónomos, para potenciar sus visiones holísticas y de agricultura sustentable y su capacidad emprendedora

Director: Eduardo Salgado

Directora Alternativa: Ximena Besoain

Institución: Pontificia Universidad Católica de Valparaíso

Región: Valparaíso

Año de construcción: 2001

Costo total de la obra: \$ 321.849.168

Arquitecto: Camilo Lobos

Objetivos:

Formar Ingenieros Agrónomos capaces de manejar la agricultura en forma holística y sustentable. Mejorar la capacidad de emprendimiento de los Ingenieros Agrónomos.

PROYECTO

→ UCV 0106



Nombre del proyecto:

La biblioteca ágora: estructura necesaria para una docencia innovadora y de calidad

Director: Atilio Bustos

Director Alterno: Pedro Leiva

Institución: Pontificia Universidad Católica de Valparaíso

Región: Valparaíso

Año de construcción: 2004

Costo total de la obra: \$ 129.223.094

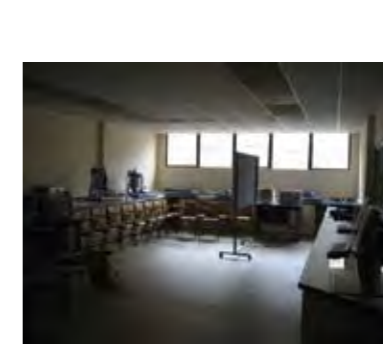
Arquitecto: Ericc Bichmeier

Objetivos:

Fomentar la innovación y la calidad de los procesos de enseñanza y aprendizaje, mediante el mejoramiento de la infraestructura física, de redes y recursos de información virtual disponibles en el Sistema de Bibliotecas de la Universidad.

PROYECTO

→ UCV 0201



Nombre del proyecto:

Innovación e incremento de la docencia experimental en las áreas de Ciencias Básicas e Ingeniería

Director: Ernesto Urbina

Directora Alternativa: Inés Guerrero

Institución: Pontificia Universidad Católica de Valparaíso

Región: Valparaíso

Años de construcción: 2004 - 2005

Costo total de la obra: \$ 67.272.931

Arquitecto: Camilo Lobos

Objetivos:

Mejorar la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje y la relevancia de los programas, a través de la innovación e incremento de la docencia experimental en las áreas de las ciencias básicas y la ingeniería.

PROYECTO

→ UCV 0306



Nombre del proyecto:

Innovación significativa de la enseñanza experimental en Ciencias Biológicas

Director: Victoriano Campos

Directora Alternativa: Graciela Muñoz

Institución: Pontificia Universidad Católica de Valparaíso

Región: Valparaíso

Año de construcción: 2005

Costo total de la obra: \$ 61.239.129

Arquitecto: Camilo Lobos

Objetivos:

Producir un cambio significativo en el mejoramiento de la calidad de la docencia experimental a través de la incorporación de equipamientos modernos, la actualización de técnicas y el incremento del espacio físico de los laboratorios de docencia experimental.

PROYECTO

→ UPA 0302



Nombre del proyecto:

Mejoramiento e innovación de los procesos de enseñanza-aprendizaje de lenguas extranjeras en la Universidad de Playa Ancha

Director: Carlos Villalón

Director Alterno: Oscar Valenzuela

Institución: Universidad de Playa Ancha de Ciencias de la Educación

Región: Valparaíso

Año de construcción: 2006 - 2007

Costo total de la obra: \$ 45.623.514

Arquitecta: Karen Schwarz

Objetivos:

Mejorar e innovar los procesos de enseñanza-aprendizaje de lenguas extranjeras para desarrollar, de manera más efectiva, las habilidades y destrezas lingüísticas de los alumnos de pregrado de la Universidad de Playa Ancha.

PROYECTO

→ UVA 9901



Nombre del proyecto:

Reconstrucción de la Facultad de Arquitectura

Director: Jaime Farías

Director Alterno: Octavio Muñoz

Institución: Universidad de Valparaíso

Región: Valparaíso

Año de construcción: 2003

Costo total de la obra: \$ 1.843.019.589

Arquitectos: Alex Nassi - Macarena Frutos

Objetivos:

Mejorar la calidad de la docencia impartida en la Facultad de Arquitectura a través de la intervención en aspectos curriculares, perfeccionamiento docente, infraestructura y equipamiento.

PROYECTO

→ UVA 9902



Nombre del proyecto:

Fortalecimiento del plan de desarrollo de la Facultad de Ciencias

Director: Antonio Glaría

Directora Alternativa: Silvia Otarola

Institución: Universidad de Valparaíso

Región: Valparaíso

Año de construcción: 2003

Costo total de la obra: \$ 777.810.162

Arquitectos: Guillermo Frías - Francis Vallejos

Objetivos:

Mejorar la calidad del trabajo académico con miras a elevar los estándares del proceso enseñanza-aprendizaje en los programas de pregrado de la Facultad de Ciencias.

PROYECTO

→ UVA 9903



Nombre del proyecto:

Creación del servicio integrado de bibliotecas

Director: Omar Jara

Directora Alternativa: Lina Rosales

Institución: Universidad de Valparaíso

Región: Valparaíso

Año de construcción: 2002

Costo total de la obra: \$ 40.187.111

Arquitectos: Guillermo Frías - Andrea Torrico

Objetivos:

Homogeneizar y modernizar los servicios bibliotecarios de la Universidad de Valparaíso, como apoyo fundamental al proceso de aprendizaje de los alumnos de pre y postgrado.

PROYECTO

→ UVA 0106



Nombre del proyecto:

Desarrollo de una estrategia de educación médica integral

Director: Cristian Salazar

Director Alterno: Benjamin Subercaseaux

Institución: Universidad de Valparaíso

Región: Valparaíso

Año de construcción: 2003

Costo total de la obra: \$ 503.779.854

Arquitecto: Guillermo Frías

Objetivos:

Fortalecimiento de las actividades académicas en la integración básico-clínica de la Escuela de Medicina de la Universidad de Valparaíso.

PROYECTO

→ UVA 0201



Nombre del proyecto:

Fortalecimiento del sistema integrado de bibliotecas de la Universidad de Valparaíso

Directora: Lina Rosales

Directora Alternativa: Marianella Martis

Institución: Universidad de Valparaíso

Región: Valparaíso

Año de construcción: 2004

Costo total de la obra: \$ 328.197.223

Arquitectos: Guillermo Frías - Andrea Torrico

Objetivos:

Fortalecer y potenciar los servicios bibliotecarios de la Universidad de Valparaíso como apoyo fundamental al proceso de enseñanza-aprendizaje de la comunidad estudiantil, académica y de investigación.

PROYECTO

→ UVA 0205



Nombre del proyecto:

Desarrollo de capacidad docente de la Facultad de Ciencias del Mar

Director: Roberto Prado

Director Alterno: Ricardo Bravo

Institución: Universidad de Valparaíso

Región: Valparaíso

Año de construcción: 2008

Costo total de la obra: \$ 129.160.661

Arquitectos: Guillermo Frías - Andrea Torrico

Objetivos:

Mejorar la calidad del servicio a estudiantes del área de ciencias del mar de la Universidad de Valparaíso, subsanando carencias formativas, de infraestructura y equipamiento docente, así como de ausencia o precariedad de servicios de apoyo a la docencia.

PROYECTO

→ UVA 0207



Nombre del proyecto:

Mejoramiento de la calidad de la enseñanza de las carreras de la Facultad de Farmacia

Director: Alexis Aceituno

Directora Alternativa: Carolina Weinstein

Institución: Universidad de Valparaíso

Región: Valparaíso

Año de construcción: 2004

Costo total de la obra: \$ 583.631.401

Arquitectos: Guillermo Frías - Andrea Torrico

Objetivos:

Fortalecer la formación de pregrado de los alumnos de las carreras de la Facultad de Farmacia.

PROYECTO

→ UVA 0301



Nombre del proyecto:

Mejoramiento integral de la calidad de la docencia de pregrado de la Escuela de Diseño de la Universidad de Valparaíso

Director: Alejandro Rodríguez

Director Alterno: Sergio Donoso

Institución: Universidad de Valparaíso

Región: Valparaíso

Año de construcción: 2008

Costo total de la obra: \$ 40.672.669

Arquitectos: Guillermo Frías - Andrea Torrico

Objetivos:

Mejorar la calidad y la formación de la docencia de pregrado para la carrera de Diseño, mediante la implementación de una nueva malla curricular y la generación de una docencia pertinente, tecnológicamente actualizada y vinculada con el medio externo, consolidando un sistema de organización académica en torno a Centros de Estudios.

PROYECTO

→ UCM 0204



Nombre del proyecto:

Construyendo redes de aprendizaje en la formación profesional de los alumnos de la Universidad Católica del Maule

Directora: Carmen Gloria Herrera

Institución: Universidad Católica del Maule

Región: del Maule

Años de construcción: 2004 - 2005

Costo total de la obra: \$ 76.305.005

Diseñador: Juan Salinas

Objetivos:

Diseñar, desarrollar y evaluar un plan piloto de mejoramiento integral de la formación inicial profesores de Ciencias (Biología, Física, Matemática y Química) sustentado en la readequación de los servicios académicos y de infraestructura de la Facultad de Ciencias Básicas.

PROYECTO

→ UCM 0205



Nombre del proyecto:

Mejoramiento de las competencias profesionales de los alumnos de las carreras de Ingeniería Civil Informática e Ingeniería en Construcción de la Universidad Católica del Maule

Directora: Angélica Urrutia

Director Alterno: Leopoldo Pavesi

Institución: Universidad Católica del Maule

Región: del Maule

Año de construcción: 2005

Costo total de la obra: \$ 21.197.709

Arquitecto: José Luis Gajardo

Objetivos:

Obtener profesionales de Ingeniería Civil Informática e Ingeniería en Construcción con una preparación de primer nivel en las distintas disciplinas de su área de competencia, fortaleciendo los diversos aspectos complementarios necesarios para un desempeño laboral exitoso y acorde con los desafíos imperantes en el mercado laboral.

PROYECTO

→ UCM 0307



Nombre del proyecto:

Reconceptualización de la formación de profesionales de la educación

Director: Osvaldo Jirón

Director Alterno: Marcelo Castillo

Institución: Universidad Católica del Maule

Región: del Maule

Años de construcción: 2006 - 2007

Costo total de la obra: \$ 93.882.515

Arquitecto: Rodrigo Torres

Objetivos:

Dotar a la Facultad de Ciencias de la Educación de una nueva propuesta curricular para la formación inicial de profesores, que cuente con medios y equipos didácticos apropiados a los procesos de mediación de los aprendizajes incorporando equipamiento de última tecnología (TIC), para modificar sustantivamente los procesos de formación profesional.

PROYECTO

→ **TAL 9901**



Nombre del proyecto:

Consolidación y potenciamiento de capacidades tecnológicas docentes de la Facultad de Ingeniería, Campus Curicó

Director: Jorge Mardones

Director Alterno: Jorge Ossandón

Institución: Universidad de Talca

Región: del Maule

Año de construcción: 2002

Costo total de la obra: \$ 539.062.495

Arquitectos: Eugenio Gellona - Ricardo Parada

Objetivos:

Mejorar la calidad de la docencia que imparte la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Talca, reuniendo sus carreras y actividades docentes en un solo lugar.

PROYECTO

→ **TAL 0002**



Nombre del proyecto:

Optimización de la enseñanza de las Ciencias Biomédicas: Facultad de Ciencias de la Salud

Directora: Elba Leiva

Director Alterno: Carlos Gigoux

Institución: Universidad de Talca

Región: del Maule

Año de construcción: 2002

Costo total de la obra: \$ 604.132.663

Arquitecto: Ricardo Valenzuela

Objetivos:

Mejorar la calidad de la docencia de pregrado en las carreras de la Facultad de Ciencias de la Salud. Permitir la integración del cuerpo académico y de los alumnos de la Facultad en un espacio único, que potencie los recursos humanos y materiales existentes.

PROYECTO

→ **TAL 0101**



Nombre del proyecto:

Construcción e instalación de una visión renovada de la formación de pregrado. Rediseño, validación e implementación de los currículos de las carreras profesionales

Director: Iván Chacón

Director Alterno: Gustavo Hawes

Institución: Universidad de Talca

Región: del Maule

Año de construcción: 2004

Costo total de la obra: \$ 437.429.429

Arquitectos: Astrid Mølgaard - Patricio Durán

Objetivos:

Producir innovaciones que permitan mejorar significativamente la formación de los estudiantes de pregrado para alcanzar las competencias requeridas por la sociedad en los próximos años.

PROYECTO

→ **TAL 0103**



Nombre del proyecto:

Diversificación de las estrategias de enseñanza-aprendizaje en las Ciencias Básicas

Director: Elías Caballero

Director Alterno: Patricio Madariaga

Institución: Universidad de Talca

Región: del Maule

Año de construcción: 2004

Costo total de la obra: \$ 10.000.000

Arquitecto: Oficina de Arquitectura de la Universidad de Talca

Objetivos:

Diversificar las estrategias de aprendizaje y estilos docentes incorporando la virtualidad como una dimensión adicional de apoyo al proceso.

PROYECTO

→ **TAL 0203**



Nombre del proyecto:

Desarrollo e implementación de una nueva metodología para la enseñanza de las Ciencias Biológicas

Director: Enrique González

Director Alterno: Raúl Herrera

Institución: Universidad de Talca

Región: del Maule

Año de construcción: 2005

Costo total de la obra: \$ 672.485.690

Arquitecto: Max Peña

Objetivos:

Formar un nuevo tipo de profesional, con una sólida formación básica que le permita comprender los fundamentos de su profesión.

PROYECTO

→ **TAL 0206**



Nombre del proyecto:

Mejoramiento del soporte para el desempeño de las actividades académico-docentes y de estudio personal en la Facultad de Ingeniería

Director: Edgardo Padilla

Director Alterno: Oscar Cornejo

Institución: Universidad de Talca

Región: del Maule

Año de construcción: 2004

Costo total de la obra: \$ 357.157.752

Arquitectos: Astrid Mølgaard - Patricio Durán

Objetivos:

Dotar a la Biblioteca de la Facultad de Ingeniería de todos los recursos físicos y materiales que le permitan ofrecer el mejor servicio a estudiantes, académicos y entorno industrial y empresarial.

PROYECTO

→ **UBB 9902**



Nombre del proyecto:

Mejoramiento de la enseñanza de las Ciencias Naturales y Exactas

Director: Jorge Plaza

Director Alterno: Silvio Urizar

Institución: Universidad del Bío-Bío

Región: de Bío-Bío

Año de construcción: 2002

Costo total de la obra: \$ 443.423.043

Arquitectos: Fernando Goycolea - Gonzalo Cerda

Objetivos:

Crear y mejorar las capacidades académicas para lograr una formación moderna y de calidad de los futuros Ingenieros en Alimentos y Nutricionistas.

PROYECTO

→ **UBB 0001**



Nombre del proyecto:

Mejoramiento e innovación en la formación de los alumnos de la Facultad de Arquitectura, Construcción y Diseño

Director: Ricardo Hempel

Director Alterno: Ariel Bobadilla

Institución: Universidad del Bío-Bío

Región: de Bío-Bío

Años de construcción: 2003 - 2005

Costo total de la obra: \$ 519.418.185

Arquitecto: Rodrigo A. Pino

Objetivos:

Mejorar los servicios de docencia de la Facultad de Arquitectura, Construcción y Diseño de la Universidad del Bío-Bío, para lograr una mejor integración entre tecnología y diseño en la formación profesional de Arquitectos, Ingenieros Constructores y Diseñadores.

PROYECTO

→ **UBB 0103**



Nombre del proyecto:

Mejoramiento e innovación en la formación profesional de los alumnos de la Facultad de Ingeniería

Director: Peter Backhouse

Director Alterno: Luis San Juan

Institución: Universidad del Bío-Bío

Región: de Bío-Bío

Año de construcción: 2004

Costo total de la obra: \$ 29.388.954

Arquitecto: Fernando Goycolea

Objetivos:

Innovar en el proceso de formación profesional de los alumnos de la Facultad de Ingeniería de la Universidad del Bío-Bío, para mejorar las competencias, el aprendizaje y la formación de habilidades de los estudiantes.

PROYECTO

→ **UBB 0305**



Nombre del proyecto:

Educación centrada en el alumno: Innovación en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las carreras informáticas

Director: Oscar Gericke

Director Alterno: Ricardo Gacitúa

Institución: Universidad del Bío-Bío

Región: de Bío-Bío

Años de construcción: 2005 - 2006

Costo total de la obra: \$ 294.251.930

Arquitectos: Roberto Goycolea - Fernando Goycolea

Objetivos:

Innovar en el proceso de formación profesional de los alumnos de carreras informáticas, mediante la implantación de un modelo educativo que privilegie al alumno como protagonista del proceso de aprendizaje y considere el uso efectivo de las tecnologías de información y comunicación, como elemento de apoyo a la docencia.

PROYECTO

→ **UBB 0308**



Nombre del proyecto:

Implementación de nuevas pedagogías de enseñanza en los talleres de las carreras de la Facultad de Arquitectura, Construcción y Diseño

Director: Ricardo Hempel

Director Alterno: Flavio Valassina

Institución: Universidad del Bío-Bío

Región: de Bío-Bío

Años de construcción: 2005 - 2006

Costo total de la obra: \$ 689.773.194

Arquitectos: Roberto Goycolea - Fernando Goycolea - Miguel Vera

Objetivos:

Actualizar las mallas curriculares y mejorar la formación pedagógica de los docentes para elevar la calidad de los aprendizajes académicos de los alumnos, de manera de lograr los niveles de competitividad que el mercado laboral requiere.

PROYECTO

→ **UCO 9901**



Nombre del proyecto:

Una red de servicios bibliográficos integrada a la formación profesional

Directora: Olga Mora

Institución: Universidad de Concepción

Región: del Bío-Bío

Años de construcción: 2002 - 2003

Costo total de la obra: \$ 189.962.702

Arquitecta: Patricia Norambuena

Objetivos:

Renovar la infraestructura bibliotecaria y proveer una estructura computacional integrada en comunicaciones, redes, *software* y *hardware*, que contribuya a la eficiencia de la gestión bibliográfica y administrativa del SIBUDEEC (Sistema de Bibliotecas de la Universidad de Concepción).

PROYECTO

→ UCO 9902



Nombre del proyecto:

Innovación curricular y modernización de la enseñanza de las Ciencias Agropecuarias

Director: Alejandro Santamaría

Director Alterno: Luis Salgado

Institución: Universidad de Concepción

Región: del Bío-Bío

Años de construcción: 2002 - 2003

Costo total de la obra: \$ 135.141.000

Arquitecto: Pedro Tagle

Objetivos:

Modificar el proceso de enseñanza-aprendizaje de las carreras de Agronomía, Medicina Veterinaria e Ingeniería Civil Agrícola, con el propósito de aumentar la eficacia en la formación de estos profesionales para enfrentar los desafíos asociados a la actividad agropecuaria crecientemente tecnificada, competitiva y globalizada.

PROYECTO

→ UCO 9903



Nombre del proyecto:

Innovación curricular y metodológica en la formación clínica de un alumno de Odontología

Director: Fernando Escobar

Directora Alternativa: Sylvia Dapelo

Institución: Universidad de Concepción

Región: del Bío-Bío

Años de construcción: 2002 - 2003

Costo total de la obra: \$ 38.266.509

Arquitecto: Pedro Tagle

Objetivos:

Apoyar los cambios en el aprendizaje del alumno a través de una metodología de docencia clínica de pregrado que integra las disciplinas, adecuando la infraestructura y equipamiento a esta modalidad.

PROYECTO

→ UCO 0003



Nombre del proyecto:

Nuevo currículo para la carrera de Medicina, centrado en el alumno, integrado y orientado al aprendizaje profundo

Director: Mario Muñoz

Director Alterno: Carlos González

Institución: Universidad de Concepción

Región: del Bío-Bío

Años de construcción: 2002 - 2003

Costo total de la obra: \$ 346.045.217

Arquitecta: Carolina Poch

Objetivos:

Implementar un nuevo currículo de la carrera de Medicina, centrado en el alumno, integrado y orientado al aprendizaje profundo, de acuerdo con las tendencias actuales de la Educación Médica.

PROYECTO

→ UCO 0004



Nombre del proyecto:

Innovación y fortalecimiento en la formación de ingenieros e integración de los distintos niveles de la educación superior

Director: Raúl Benavente

Director Alterno: Igor Wilkomirsky

Institución: Universidad de Concepción

Región: del Bío-Bío

Año de construcción: 2003

Costo total de la obra: \$ 617.230.530

Arquitecto: Gonzalo Rudolph

Objetivos:

Mejorar la docencia de pregrado de tal forma que permita insertar a sus estudiantes, provenientes en su mayoría de estratos socioeconómicos medio-bajos, como profesionales de excelencia en el medio nacional, contribuyendo a la movilidad social que genera la educación.

PROYECTO

→ UCO 0202



Nombre del proyecto:

Mejoramiento de la calidad de la docencia del laboratorio de la Facultad de Farmacia

Director: Carlos Calvo

Directora Alternativa: Carmen Gloria Godoy

Institución: Universidad de Concepción

Región: del Bío-Bío

Año de construcción: 2003

Costo total de la obra: \$ 21.861.809

Ingeniera: Susana Vásquez

Objetivos:

Mejorar la calidad de la docencia de laboratorios de la Facultad de Farmacia a través del perfeccionamiento de la planta académica y la actualización del equipamiento de laboratorios y dotación de recursos multimediales.

PROYECTO

→ UCO 0203



Nombre del proyecto:

Fortalecimiento de calidad e innovación en Doctorado en Literatura Latinoamericana

Director: Gilberto Triviños

Director Alterno: Dieter Oelker

Institución: Universidad de Concepción

Región: del Bío-Bío

Año de construcción: 2003

Costo total de la obra: \$ 6.690.019

Ingeniera: Susana Vásquez

Objetivos:

Mejorar la relevancia pública del Doctorado en Literatura Latinoamericana impartido por la Universidad de Concepción, privilegiando la relación de los estudios de literatura latinoamericana con los requerimientos del desarrollo nacional.

PROYECTO

→ UCO 0204



Nombre del proyecto:

Mejoramiento de los niveles de aprendizaje en Matemáticas de los alumnos de los primeros años

Director: José Sánchez

Director Alterno: Srr Antonio Contreras

Institución: Universidad de Concepción

Región: del Bío-Bío

Año de construcción: 2004

Costo total de la obra: \$ 282.907.716

Arquitecto: Pedro Tagle

Objetivos:

Mejorar los niveles de aprendizaje (rendimientos) de los estudiantes en los cursos básicos de matemática para facilitar su inserción en el medio universitario y permitirles completar sus estudios dentro de los plazos estipulados.

PROYECTO

→ UCO 0211



Nombre del proyecto:

Programa de formación de profesionales emprendedores

Director: Alejandro Concha

Director Alterno: Carlos Baquedano

Institución: Universidad de Concepción

Región: del Bío-Bío

Año de construcción: 2004

Costo total de la obra: \$ 173.476.983

Arquitecta: Patricia Norambuena

Objetivos:

Desarrollar competencias emprendedoras en la formación de profesionales, de modo que se distingan por la búsqueda permanente de oportunidades con una visión holística basada en su capacidad de liderazgo, trabajo en equipo, comunicación y orientación al logro. Lo anterior, utilizando nuevos contenidos y metodologías de enseñanza-aprendizaje que les permitan enfrentar los requerimientos del mundo actual.

PROYECTO

→ UCO 0214



Nombre del proyecto:

Red nacional de programas de Doctorado en Ecología Sistemática y Evolución

Directores: Roberto Godoy, Rodrigo Medel, Luis Corcuera

Director Alterno: León Bravo

Institución: Universidad de Concepción

Región: del Bío-Bío

Año de construcción: 2005

Costo total de la obra: \$ 41.166.872

Arquitectos: Gonzalo Rudolphy - Sergio Anwandter - Sergio González

Objetivos:

Implementar una red nacional de Programas de Doctorado en las áreas de Ecología y Evolución con el fin de optimizar y fortalecer en forma sinérgica las capacidades de investigación científica y de docencia de postgrado existentes en cada Universidad que participa de la red.

PROYECTO

→ UCO 0303



Nombre del proyecto:

Formación de profesionales con valores, actitudes y comportamientos que favorezcan el ejercicio de su responsabilidad social

Directores: Gracia Navarro, Arturo Escobar, Margarita Baeza

Directoras Alternas: Zoia Neira, Albertina López

Institución: Universidad de Concepción

Región: del Bío-Bío

Años de construcción: 2005 - 2006

Costo total de la obra: \$ 173.014.604

Arquitectos: José Miguel Biskupovic - Roberto Martínez - Guillermo Lira - Andrés Abarzúa - Patricia Norambuena - Camilo Lobos - Guillermo Frías - Andrea Torrico

Objetivos:

Lograr en las universidades asociadas al proyecto la formación de profesionales con valores, actitudes y comportamientos que favorezcan el ejercicio de su responsabilidad social.

PROYECTO

→ UCO 0308



Nombre del proyecto:

Mejoramiento curricular en la Ingeniería Civil fortaleciendo la enseñanza experimental

Directora: Mónica Woywood

Director Alterno: Patricio Cendoya

Institución: Universidad de Concepción

Región: del Bío-Bío

Año de construcción: 2006

Costo total de la obra: \$ 733.348.637

Arquitecto: Gonzalo Rudolphy

Objetivos:

Actualizar el currículo de la carrera de Ingeniería Civil, orientándolo a la diversificación después de aprobar la licenciatura en Ciencias de la Ingeniería, con duración de ocho semestres y fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje, enfatizando la integración de conocimientos teóricos-experimentales con las habilidades y competencias de los individuos en toda la carrera.

PROYECTO

→ USC 9901



Nombre del proyecto:

Fortalecimiento y desarrollo de la Química Marina, como disciplina y como carrera

Director: Jorge Muñoz

Director Alterno: Ramón Ahumada

Institución: Universidad Católica de la Santísima Concepción

Región: del Bío-Bío

Año de construcción: 2001

Costo total de la obra: \$ 9.419.411

Arquitecto: Ernesto Luman

Objetivos:

Fortalecer y mejorar la Carrera de Química Marina con objeto de formar un profesional capacitado para comprender la complejidad de los problemas ambientales del medio marino, y para proponer soluciones aplicando el método científico y herramientas de análisis químico de alta resolución y precisión.

PROYECTO

→ USC 0002



Nombre del proyecto: Reorganización de servicios, reestructuración y ampliación de la Biblioteca de la Universidad Católica de la Santísima Concepción	
Directora:	Mariela Sáez
Directora Alternativa:	Andrea Arredondo
Institución:	Universidad Católica de la Santísima Concepción
Región:	del Bío-Bío
Año de construcción:	2001
Costo total de la obra:	\$ 304.098.749
Arquitecto:	Ernesto Luman

Objetivos:
Proyectar e implementar sistemas de información y biblioteca utilizando los beneficios que ofrecen las tecnologías de información y de telecomunicaciones para brindar un mejor apoyo al proceso de enseñanza-aprendizaje. Reestructurar y ampliar el actual edificio de la Biblioteca para la implementación de nuevos servicios.

PROYECTO

→ FRO 9903



Nombre del proyecto: Recursos informáticos para el apoyo académico	
Director:	Sergio Contreras
Director Alternativo:	Julio López
Institución:	Universidad de La Frontera
Región:	de la Araucanía
Año de construcción:	2002
Costo total de la obra:	\$ 293.873.190
Arquitectos:	Guillermo Lira - Andrés Abarzúa

Objetivos:
Mejorar la calidad y cantidad de los servicios computacionales que la universidad brinda a los alumnos de pregrado, focalizando los esfuerzos en una formación científico-tecnológica, a objeto de mejorar y actualizar la formación profesional de los egresados de las carreras de la Facultad de Ingeniería, Ciencias y Administración.

PROYECTO

→ FRO 9904



Nombre del proyecto: Infraestructura académico-docente y de servicios a los estudiantes	
Director:	Guillermo Lira
Director Alternativo:	César A. Castillo
Institución:	Universidad de La Frontera
Región:	de la Araucanía
Año de construcción:	2002
Costo total de la obra:	\$ 884.198.140
Arquitectos:	Guillermo Lira - Andrés Abarzúa

Objetivos:
Mejorar la calidad del servicio docente y asistencial prestado a los estudiantes de la Universidad de La Frontera, a través de la construcción de infraestructura académico-docente y de servicios en el campus principal Andrés Bello.

PROYECTO

→ FRO 0001



Nombre del proyecto: Reingeniería del proceso de formación profesional de las carreras de la Facultad de Ingeniería, Ciencias y Administración	
Director:	Juan Moller
Director Alternativo:	Galo Paiva
Institución:	Universidad de La Frontera
Región:	de la Araucanía
Año de construcción:	2002
Costo total de la obra:	\$ 587.834.890
Arquitectos:	Guillermo Lira - Andrés Abarzúa

Objetivos:
Lograr en la Facultad de Ingeniería, Ciencias y Administración de la Universidad de La Frontera un mejoramiento de la competencia y pertinencia de la formación profesional de sus egresados, en consistencia con los requerimientos actuales y futuros de un mercado laboral globalizado.

PROYECTO

→ FRO 0002



Nombre del proyecto: Innovación del proceso enseñanza-aprendizaje en el ámbito silvoagropecuario para la inserción en un mundo globalizado	
Director:	Rodolfo Pihan
Director Alternativo:	Alejandro Espinosa
Institución:	Universidad de La Frontera
Región:	de la Araucanía
Año de construcción:	2002
Costo total de la obra:	\$ 336.847.052
Arquitectos:	Guillermo Lira - Andrés Abarzúa

Objetivos:
Innovar el proceso de enseñanza-aprendizaje, para mejorar sustantivamente las posibilidades de inserción exitosa de profesionales del ámbito silvoagropecuario en un mundo globalizado.

PROYECTO

→ FRO 0105



Nombre del proyecto: Fortalecimiento e innovación en la formación integrada de informática y sistemas digitales	
Director:	Marcos Concha
Director Alternativo:	Jaime Bustos
Institución:	Universidad de La Frontera
Región:	de la Araucanía
Año de construcción:	2003
Costo total de la obra:	\$ 575.055.267
Arquitectos:	Guillermo Lira - Andrés Abarzúa

Objetivos:
Mejorar sustancialmente la calidad del servicio docente en las Ingenierías relacionadas con las Tecnologías de Información y las Comunicaciones para orientar a sus profesionales hacia una sólida formación y perfil profesional como diseñadores y usuarios expertos en herramientas computacionales de modelamiento, simulación y control.

PROYECTO

→ **FRO 0106**



Nombre del proyecto:

Idioma inglés: Diseño e implementación de un sistema innovador para el desarrollo de destrezas comunicacionales

Directora: Teresa Poblete

Directora Alternativa: Alicia Candia

Institución: Universidad de La Frontera

Región: de la Araucanía

Año de construcción: 2003

Costo total de la obra: \$ 136.851.351

Arquitectos: Guillermo Lira - Andrés Abarzúa

Objetivos:

Reforzar la formación académica de los estudiantes mediante la mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje del idioma inglés en los alumnos de pregrado de la Universidad de La Frontera.

PROYECTO

→ **FRO 0201**



Nombre del proyecto:

Modelo pedagógico innovador para una formación disciplinaria integrada en las cuatro carreras del área de Ciencias Sociales

Directora: Marianela Denegri

Directora Alternativa: Amelia Gaete

Institución: Universidad de La Frontera

Región: de la Araucanía

Año de construcción: 2004

Costo total de la obra: \$ 45.249.811

Arquitectos: Guillermo Lira - Andrés Abarzúa

Objetivos:

Optimizar la gestión del proceso enseñanza-aprendizaje para mejorar los índices de desempeño de las carreras involucradas y profundizar la vinculación de la Facultad y las carreras de las Ciencias Sociales con el entorno local y regional, mediante un abordaje multidisciplinario.

PROYECTO

→ **FRO 0209**



Nombre del proyecto:

Fortalecimiento de la gestión del área de aranceles y créditos

Director: Manuel Pardo

Director Alternativo: Hernán Fuentes

Institución: Universidad de La Frontera

Región: de la Araucanía

Año de construcción: 2004

Costo total de la obra: \$ 18.157.296

Arquitectos: Guillermo Lira - Andrés Abarzúa

Objetivos:

Modernizar la gestión administrativa de la sección cobranzas de la Universidad, orientando esfuerzos y recursos tanto materiales como humanos hacia el ofrecimiento de una atención personalizada y de calidad. Ampliar la capacidad de atención de público, pudiendo con ello atender en forma simultánea a un número mayor de usuarios.

PROYECTO

→ **FRO 0306**



Nombre del proyecto:

Mejoramiento de la calidad de la docencia de Física: Hacia la innovación y la modernización

Director: Asticio Vargas

Director Alternativo: Juan Carlos Parra

Institución: Universidad de La Frontera

Región: de la Araucanía

Año de construcción: 2005

Costo total de la obra: \$ 570.088.140

Arquitectos: Guillermo Lira - Andrés Abarzúa

Objetivos:

Mejorar la calidad de la docencia y del aprendizaje en los cursos de Física de pregrado de la Universidad de La Frontera, incorporando metodologías pedagógicas activas y utilizando equipos de laboratorio y medios audiovisuales modernos en ambientes apropiados.

PROYECTO

→ **UCT 9901**



Nombre del proyecto:

Programa de mejoramiento de la calidad de la docencia para las carreras de Ingeniería en Acuicultura y Técnico Universitario en Acuicultura

Director: Rolando Eugenio Vega

Director Alternativo: Hernán Patricio Dantagnan

Institución: Universidad Católica de Temuco

Región: de la Araucanía

Año de construcción: 1999

Costo total de la obra: \$ 380.176.288

Arquitecto: Juan Carlos Urzúa

Objetivos:

Mejorar la calidad de la docencia en los programas curriculares de Ingeniería en Acuicultura y Técnico Universitario en Acuicultura de la Universidad Católica de Temuco, con la finalidad de ofrecer una formación de excelencia que promueva la creación de conocimiento y la innovación tecnológica para la acuicultura nacional.

PROYECTO

→ **UCT 0101**



Nombre del proyecto:

Mejoramiento en la calidad de la formación de Ingenieros Agrónomos y Forestales

Director: Marco Antonio Fernández

Director Alternativo: Rodrigo Valencia

Institución: Universidad Católica de Temuco

Región: de la Araucanía

Año de construcción: 2002

Costo total de la obra: \$ 331.271.208

Arquitecto: Juan Carlos Urzúa

Objetivos:

Mejorar la calidad de la formación de ingenieros agrónomos y forestales de la Universidad Católica de Temuco a través de la reformulación del plan curricular y la adopción de estrategias de enseñanza-aprendizaje en un marco constructivista.

PROYECTO

→ UCT 0303



Nombre del proyecto:

Fortalecimiento de la competencia comunicativa en inglés de los estudiantes de pregrado

Directora: Luzmila Flores

Directora Alternativa: María Eugenia Merino

Institución: Universidad Católica de Temuco

Región: de la Araucanía

Año de construcción: 2005

Costo total de la obra: \$ 572.889.425

Arquitecto: Juan Carlos Urzúa

Objetivos:

Mejorar la competencia en inglés de los estudiantes de pregrado para producir un cambio cualitativo en su formación académica.

PROYECTO

→ AUS 9906



Nombre del proyecto:

Centro de Docencia de Atención Clínica Integral Ambulatoria

Director: Claus Grob

Directora Alternativa: Carmen Barudi

Institución: Universidad Austral de Chile

Región: de los Ríos

Año de construcción: 2001

Costo total de la obra: \$ 201.249.999

Arquitecto: Pablo Rojo

Objetivos:

Fortalecer la formación de pregrado de estudiantes de la Facultad de Medicina de la Universidad Austral de Chile en el nivel primario de atención en salud, con un enfoque familiar y comunitario.

PROYECTO

→ AUS 9907



Nombre del proyecto:

Magíster en Desarrollo Rural: Innovación y mejoramiento de la calidad académica

Director: Jubel R. Moraga

Director Alternativo: Juan Lerdón

Institución: Universidad Austral de Chile

Región: de los Ríos

Año de construcción: 2000

Costo total de la obra: \$ 25.215.234

Arquitecto: Sergio Anwandter

Objetivos:

Reformular y adecuar la malla curricular del Programa Magíster en Desarrollo Rural al nuevo contexto nacional e internacional.

PROYECTO

→ AUS 9908



Nombre del proyecto:

Mejoramiento integral de la calidad de la docencia de pregrado

Director: Ángel Enzo Crovetto

Directora Alternativa: Dolly Lanfranco

Institución: Universidad Austral de Chile

Región: de los Ríos

Año de construcción: 2000

Costo total de la obra: \$ 33.794.662

Arquitecto: Sergio Anwandter

Objetivos:

Asegurar el mejoramiento de la calidad de la docencia y formación científico-humanista en la Universidad Austral de Chile, tendiente a un modelo cultural de enseñanza centrado en lo cualitativo y transformativo.

PROYECTO

→ AUS 0001



Nombre del proyecto:

Innovación y modernización de la docencia en salud animal

Director: Néstor Tadich

Director Alternativo: Oscar Araya

Institución: Universidad Austral de Chile

Región: de los Ríos

Año de construcción: 2003

Costo total de la obra: \$ 1.141.040.072

Arquitectos: Ramón Gonzalez A. - Carlos Daetz

Objetivos:

Innovar y mejorar la calidad y capacidad de los recursos académicos destinados a la docencia en el área profesional de la salud animal en la Facultad de Ciencias Veterinarias con la finalidad de entregar a los alumnos de pregrado las herramientas adecuadas para la formación de capacidades y habilidades necesarias para integrarse eficazmente en el mundo laboral.

PROYECTO

→ AUS 0110



Nombre del proyecto:

Modernización de la enseñanza de pregrado y mejoramiento de la calidad de vida de los estudiantes

Director: Elías Caballero

Director Alternativo: Oscar Galindo

Institución: Universidad Austral de Chile

Región: de los Ríos

Año de construcción: 2004

Costo total de la obra: \$ 382.909.755

Arquitectos: Biskupovich + Martínez

Objetivos:

Contribuir a mejorar el conocimiento y comprensión de las Ciencias Marinas de los alumnos de pregrado de la Universidad Austral de Chile, fortaleciendo su vinculación al ambiente marino mediante una docencia vivencial de la potencialidad que encierra la zona centro-sur de nuestro litoral.

PROYECTO

→ AUS 0111



Nombre del proyecto:

Fortalecimiento y consolidación del Programa de Doctorado en Ciencias Mención Sistemática y Ecología

Director: Carlos A. Moreno

Director Alterno: Eduardo Jaramillo

Institución: Universidad Austral de Chile

Región: de los Ríos

Año de construcción: 2003

Costo total de la obra: \$ 19.026.485

Arquitecto: Sergio Anwandter

Objetivos:

Fortalecer y consolidar el programa Doctorado en Ciencias Mención en Sistemática y Ecología para lograr una educación de postgrado de excelencia.

PROYECTO

→ AUS 0208



Nombre del proyecto:

Mejoramiento de la calidad y equidad de la docencia de pregrado de la Facultad de Filosofía y Humanidades

Director: Oscar Galindo

Director Alterno: Gonzalo Portales

Institución: Universidad Austral de Chile

Región: de los Ríos

Año de construcción: 2004

Costo total de la obra: \$ 585.618.668

Arquitectos: Biskupovic + Martínez

Objetivos:

Mejorar la calidad y equidad de la docencia y de los procesos de aprendizaje de las carreras y programas de pregrado de la Facultad de Filosofía y Humanidades.

PROYECTO

→ AUS 0209



Nombre del proyecto:

Calidad, humanización y pertinencia de la formación en el área profesional de los estudiantes de las escuelas de Enfermería, Obstetricia y Tecnología Médica de la Facultad de Medicina

Directora: Gema Santander

Institución: Universidad Austral de Chile

Región: de los Ríos

Año de construcción: 2005

Costo total de la obra: \$ 465.518.505

Arquitecto: Sergio Anwandter

Objetivos:

Reforzar el enfoque integrador de lo humano, científico y técnico del proceso de enseñanza-aprendizaje en los estudiantes de las escuelas de Enfermería, Obstetricia y Puericultura y Tecnología Médica.

PROYECTO

→ AUS 0301



Nombre del proyecto:

Mejoramiento de la calidad en la formación de ingenieros implementando currículos basados en competencias

Director: Héctor Noriega

Director Alterno: Rolando Ríos

Institución: Universidad Austral de Chile

Región: de los Ríos

Año de construcción: 2005

Costo total de la obra: \$ 721.002.357

Arquitectos: González & Daetz Asociados

Objetivos:

Mejorar la calidad de la formación de ingenieros en la Facultad de Ciencias de la Ingeniería a partir de currículos basados en competencias.

PROYECTO

→ ULA 9901



Nombre del proyecto:

Creación de servicios y construcción de biblioteca: Medioteca

Director: Antonio Rubio

Institución: Universidad de Los Lagos

Región: de Los Lagos

Año de construcción: 2002

Costo total de la obra: \$ 323.648.846

Arquitecto: Daniel Vargas

Objetivos:

Dotar a los profesores y alumnos de pregrado de adecuados servicios de medioteca mediante la renovación de la infraestructura y el desarrollo de servicios y colecciones locales.

PROYECTO

→ ULA 0201



Nombre del proyecto:

Mejoramiento integral de los procesos y condiciones físicas y tecnológicas para la formación profesional de los alumnos del Campus Osorno

Director: Oscar Garrido

Director Alterno: Luis Ordoñez

Institución: Universidad de Los Lagos

Región: de los Lagos

Año de construcción: 2005

Costo total de la obra: \$ 705.815.700

Arquitectos: Daniel Vargas - Cristián Álvarez

Objetivos:

Mejorar la docencia de pregrado de la Universidad de Los Lagos, incorporando nuevas competencias a la formación profesional y generando las condiciones físicas y tecnológicas básicas para su modernización.

PROYECTO

→ ULA 0202



Nombre del proyecto:

Mejoramiento e implementación de servicios de apoyo a la docencia y formación general de pregrado en el Campus Puerto Montt

Director: Alejandro Santibañez

Director Alterno: Máximo Antonioletti

Institución: Universidad de Los Lagos

Región: de los Lagos

Año de construcción: 2004

Costo total de la obra: \$ 1.294.810.289

Arquitectos: Leonel Sandoval - Joselin González - Juan Pablo Araya

Objetivos:

Crear condiciones que permitan a la Universidad un mejoramiento e implementación de servicios de apoyo a la docencia de pregrado con miras a satisfacer los requerimientos de equidad de sus alumnos. Lograr un mejoramiento sostenido en los niveles de rendimiento académico y formación profesional de los alumnos del Campus Puerto Montt en concordancia con la exigencia de calidad en la formación universitaria.

PROYECTO

→ MAG 0002



Nombre del proyecto:

Innovación, mejoramiento de la calidad y de la pertinencia del proceso enseñanza-aprendizaje en la Facultad de Ciencias, con énfasis en la equidad, diversidad, eficiencia y eficacia

Director: Andrés Omar Mansilla

Directora Alternas: María Soledad Astorga

Institución: Universidad de Magallanes

Región: Magallanes y de la Antártica chilena

Año de construcción: 2002

Costo total de la obra: \$ 901.522.794

Arquitectos: Jorge Iglesias - Leopoldo Prat

Objetivos:

Mejoramiento de la calidad y pertinencia, respecto a la revisión de los programas existentes, la flexibilidad de mallas curriculares y la implementación de nuevos recursos en infraestructura para la Facultad de Ciencias de la Universidad de Magallanes.

PROYECTO

→ MAG 0205



Nombre del proyecto:

Mejoramiento y modernización del proceso de enseñanza de la carrera de Ingeniería de Ejecución Agropecuaria en la Universidad de Magallanes, con énfasis en un manejo sustentable en zonas agroclimáticas extremas

Director: Sergio Kusanovic

Director Alterno: Eduardo Mihovilovic

Institución: Universidad de Magallanes

Región: Magallanes y de la Antártica chilena

Año de construcción: 2004

Costo total de la obra: \$ 423.944.249

Arquitecto: José Luis Subiabre

Objetivos:

Actualizar y perfeccionar la calidad del proceso de enseñanza de la carrera de Ingeniería Agropecuaria a través del desarrollo de habilidades que permitan al alumno propender hacia un manejo sustentable de recursos, especialmente en condiciones agroclimáticas extremas.

PROYECTO

→ MAG 0206



Nombre del proyecto:

Mejoramiento del proceso de desarrollo académico en el Departamento de Ciencias de la Salud que imparte la carrera de Licenciatura en Enfermería

Directora: Elide Alarcón

Directora Alternas: Lois Kingma

Institución: Universidad de Magallanes

Región: Magallanes y de la Antártica chilena

Año de construcción: 2004

Costo total de la obra: \$ 1.018.244.188

Arquitectos: Jorge Iglesias - Leopoldo Prat

Objetivos:

Mejorar la calidad y pertinencia del proceso de desarrollo académico del Departamento de Ciencias de la Salud a nivel de pregrado a través de la incorporación y articulación de actividades y recursos que se traduzcan en incremento de capacidades de aprendizaje autónomas, críticas e integradas para los alumnos del Departamento.

PROYECTO

→ MAG 0303



Nombre del proyecto:

Reinventando la biblioteca como espacio de aprendizaje

Directora: Sara Yusta

Director Alterno: José Mancilla

Institución: Universidad de Magallanes

Región: Magallanes y de la Antártica chilena

Año de construcción: 2006

Costo total de la obra: \$ 453.387.984

Arquitectos: Jorge Iglesias - Leopoldo Prat

Objetivos:

Abordar el mejoramiento de la docencia, de manera que docentes, bibliotecarios y alumnos adquieran habilidades informacionales y tecnológicas que les permitan el aprendizaje autónomo y continuo a lo largo de la vida y la inserción crítica y constructiva en el medio social del cual forman parte.

NUEVA ARQUITECTURA PARA EL APRENDIZAJE

Proyectos de obras MECESUP 1999 - 2010



MECESUP Bicentenario