

C o n t e n i d o s

PRESENTACIÓN DEL DECANO DE INGENIERÍA UC	4
CARTA DEL PRESIDENTE DE DICTUC S.A.	5
DIRECTORIO	6
PRESENTACIÓN GERENTE GENERAL	7
MISIÓN Y VISIÓN	8
ANTECEDENTES GENERALES	9
• Historia	10
• Estructura Societaria	12
• Empresas Derivadas	13
• Líneas de negocio	14
• DICTUC al servicio de Chile	19
CERTIFICACIONES Y ACREDITACIONES	20
ORGANIZACIÓN	22
ÁREAS Y CENTROS	23
PROFESORES ASESORES	44
INFRAESTRUCTURA	45
DICTUC EN EL CAMPUS SAN JOAQUÍN UC	46
INDICADORES DE ACTIVIDAD 2011	47
• Ingresos DICTUC y Filiales	48
• Gestión de Contratos con Clientes	49
• Recursos Humanos	49
ACTIVIDADES DESTACADAS 2011	51



*Desde 1938,
un buen socio para la Empresa y confianza para Chile*



PRESENTACIÓN DEL DECANO DE INGENIERÍA UC

El prestigio de nuestra institución se basa en nuestra gente,

académicos, profesionales, administrativos y alumnos quienes despliegan habilidades y capacidades muy especiales y diversas en su trabajo diario. Es necesario entonces que en este ámbito universitario, de gran creatividad, flexibilidad, diversidad y heterogeneidad, estas capacidades puedan ser desarrolladas en su máximo potencial para el beneficio personal de cada uno de nosotros, pero por sobre todo, del resto de la personas, de la universidad, del país y de la sociedad en general.



En este sentido, DICTUC ha tenido históricamente un rol fundamental en el desarrollo de nuestra Escuela de Ingeniería, siendo un puente tecnológico entre la actividad académica de los profesores, investigadores, y profesionales y las necesidades más complejas de la sociedad. En síntesis, DICTUC es una institución que entrega el necesario soporte administrativo a las actividades de certificación, consultoría y transferencia de conocimiento hacia el mundo externo idealmente con componentes de innovación que se gestan al interior de Ingeniería UC.

Su visión se enmarca en la de una Nueva Escuela de Ingeniería UC, diferenciada del resto de las escuelas de ingeniería del país, y su acción busca acelerar los procesos de transferencia de conocimiento y tecnología, que generen valor y desarrollo para Chile y el resto de Latinoamérica. Para ello, DICTUC necesariamente debe buscar nuevos formatos que le permitan allegar recursos para su propio desarrollo y el de la Escuela y Universidad.

Para el 2020, la Escuela de Ingeniería debiera ser líder en Latinoamérica en formación de personas, descubrimiento e innovación de base científica y tecnológica. Para ello, uno de sus motores estratégicos será la traducción del conocimiento en innovación con valor agregado. Ella es una de las métricas en que Chile está en completa deuda a nivel internacional ya sea a través de la generación de patentes, licenciamientos, emprendimientos de todo tipo, spin-offs, consultorías altamente especializadas, certificaciones innovadoras y complejas entre otras.

DICTUC debe ser también el agente de transferencia tecnológica e innovación más relevante de Latinoamérica para el 2020, y para ello debe construir su quehacer sobre una articulación óptima con todas las actividades de innovación gestadas al interior de la Escuela de Ingeniería, y en particular de las actividades científicas, profesionales y de innovación de sus profesores que son el pilar en el modelo de negocios de DICTUC.

Los profesores de la Escuela de Ingeniería deben sentir que existe un compromiso total de parte del valioso equipo profesional del DICTUC para acompañarlos a realizar sus proyectos de innovación aplicada y para buscar la mejor estrategia de desarrollo posible en la transferencia de su conocimiento a la sociedad. Tener a DICTUC es un privilegio y un gran oportunidad para construir esta Nueva Escuela de Ingeniería que todos queremos lograr.

JUAN CARLOS DE LA LLERA
Decano Facultad de Ingeniería
Pontificia Universidad Católica de Chile

PRESENTACIÓN DEL PRESIDENTE DE DICTUC S.A.

En representación del Directorio de DICTUC, les presento esta memoria que registra la labor en 2011 de DICTUC, una empresa de 73 años de trabajo constante y creciente, que se ha consolidado como la agencia líder en transferencia tecnológica de Chile.

DICTUC colabora y es el puente entre las actividades de extensión, transferencia de conocimiento y desarrollo de la innovación de los académicos de la Escuela de Ingeniería UC y los sectores productivos del país, realizando servicios de ingeniería surgidos de proyectos innovadores.

De esta manera, la actividad de DICTUC se sostiene gracias al conocimiento generado en la Escuela de Ingeniería y su transferencia a la sociedad.

En un año particularmente complejo, supimos mantener en pie los valores y capacidades que sustentan el trabajo y la misión fundacional de DICTUC, la que evoluciona constantemente de la mano de los avances científicos y de los cambios sociales que Chile vive, transformando sus objetivos, pero sin abandonar jamás los pilares de nuestro quehacer como una organización de la Pontificia Universidad Católica de Chile.

En 2011, DICTUC impactó en la sociedad con soluciones innovadoras en temas como contaminación ambiental e intradomiciliaria, análisis de productos alimenticios, energía, aromas y emprendimiento, entre muchos otros. Los estudios sobre la contaminación intradomiciliaria realizados por DICTUC, motivaron a que las autoridades del país pusieran atención a este tema, fuimos acreditados como laboratorio de ensayo en la construcción de estanques de almacenamiento en la segunda etapa de la planta de GNL Norte Grande y culminamos el proceso de creación de tres empresas derivadas a partir de unidades DICTUC: Napsis; Tekemi y Videla & Asociados, las cuales continúan entregando servicios a los sectores salud, educación y construcción, respectivamente. Nuestra incubadora de negocios, IncubaUC, continúa marcando liderazgo en el apoyo al emprendimiento en el país. Esta enorme actividad se refleja en los más de 50.000 informes entregados en el último año.

En educación continua, además de los programas permanentes de las diversas unidades, que significó entregar más de 5.600 diplomas y certificados, realizamos y acompañamos dos importantes seminarios internacionales: el Seminario de Ingeniería de Protección contra el Fuego, que este año cumplió 10 ediciones y es una instancia reconocida en la industria, y la cuarta sesión del International Platform for Reducing Earthquake Disaster de la UNESCO en la que Chile fue anfitrión por primera vez.

Los ejemplos anteriores son un puñado de todas las actividades, trabajos y proyectos que se realizan a diario en las unidades que transfieren tecnología a través de DICTUC.

En este documento podrán conocer aún más esta gran institución que ha sido central y fundamental en el crecimiento de Chile, al entregar servicios que agregan valor a actividades y productos de diversos sectores productivos, tanto públicos como privados, mediante análisis, certificación, peritajes y apoyo al emprendimiento.

Sin duda que los avances y aportes a la sociedad en 2011 son pasos en el camino que la Escuela de Ingeniería ha trazado para DICTUC, en el marco de su estrategia de desarrollo con la meta de ser el agente de transferencia más relevante de Latinoamérica a fines de esta década.

ALDO CIPRIANO
Presidente DICTUC S.A.



DIRECTORIO



PATRICIO DONOSO
Director



ALDO CIPRIANO
*Presidente del Directorio
DICTUC S.A.*



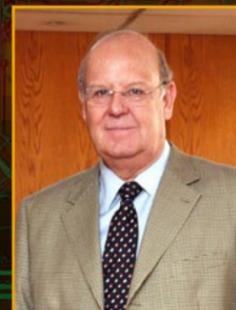
JUAN CARLOS DE LA LLERA
Director



GONZALO CORTÁZAR
Director



JAIME BELLOLIO
Director



MARCELO VON CHRISMAR
Director



JUAN CARLOS FERRER
Director

PRESENTACIÓN GERENTE GENERAL

DICTUC se ha caracterizado por trabajar con altos estándares de calidad, objetividad y confianza, lo que ha sido respaldado por el impacto del trabajo de DICTUC en los más variados ámbitos del trabajo que a diario desempeña el personal de esta filial de la Pontificia Universidad Católica de Chile.

En un año, en el que DICTUC tuvo que afrontar asuntos complejos, fue muy reconfortante y motivador ver el compromiso permanente de cada uno de quienes trabajan en esta institución para entregar a la sociedad el conocimiento que se genera, renueva y adapta en la Escuela de Ingeniería UC, manteniendo los mismos estándares de calidad que han caracterizado la historia de DICTUC.

Gracias a dicho conocimiento generado en la Escuela de Ingeniería y transferido a través de DICTUC, el desarrollo y avance de esta filial de la Universidad no se detuvo en este último año debido al trabajo de más de 500 personas, 40 áreas y centros y el liderazgo de más de los académicos de planta de Ingeniería UC activos en extensión.

De esta manera, el impacto en la sociedad de la actividad de DICTUC se sostiene en el alto nivel de especialización de nuestro valioso capital humano, bajo la supervisión de los académicos y los departamentos de la Escuela de Ingeniería, quienes lideran a este destacado grupo de profesionales, técnicos y administrativos altamente calificados. A lo anterior se suma el soporte dado desde las subgerencias administrativas, con personas con una gran vocación de servicio y conocimiento de la cultura de nuestra institución, quienes trabajamos por hacer sentir más cercano y efectivo el necesario apoyo administrativo requerido para el quehacer de DICTUC.

Somos una institución que se siente orgullosa de ser parte de una misma comunidad, junto con Escuela de Ingeniería UC y la Pontificia Universidad Católica de Chile, que han sido centrales y fundamentales en el progreso de Chile y hace que nuestro trabajo tenga un sentido de trascendencia que va más allá de las tareas diarias.



FELIPE BAHAMONDES CID
*Gerente General
DICTUC S.A.*

MISIÓN Y VISIÓN DICTUC

La misión fundacional de DICTUC ha evolucionado con el tiempo, de la mano de los avances científicos y de los cambios sociales que Chile ha vivido, transformando sus objetivos.

La misión de la institución actualmente radica en acelerar los procesos de transferencia del conocimiento y la tecnología de Ingeniería UC a la comunidad chilena y latinoamericana, aportando recursos para el desarrollo de la Escuela de Ingeniería y patrimonio para la Pontificia Universidad Católica de Chile.

La estrategia de desarrollo de DICTUC se ha centrado en gestionar y rentabilizar el conocimiento especializado de Ingeniería UC, mediante acciones individuales y multidisciplinarias innovadoras, para resolver problemas específicos o complejos de nuestros mandantes, apoyando a su vez la creación y renovación del conocimiento.

La visión de DICTUC es ser el agente de transferencia tecnológica más relevante de Latinoamérica hacia el 2020.



ANTECEDENTES GENERALES

HISTORIA

Históricamente, la labor tradicional de una universidad ha tenido como función principal la docencia y la investigación académica. Sin embargo, las instituciones modernas han sumado a estas actividades la vocación por buscar maneras de generar y transferir el conocimiento hacia la sociedad.

En esta búsqueda, el siglo XX fue un período muy creativo y la Pontificia Universidad Católica de Chile, a través de Escuelas como la de Ingeniería, tuvo incursiones pioneras a nivel nacional e incluso global.

Durante la década de 1930, la UC se abre a la idea de poner al servicio de la sociedad local sus laboratorios docentes de ensayos de materiales, sumándose así a la idea ya iniciada por la Universidad de Chile. Esta inquietud se volvió exitosa pues la actividad productiva requería de infraestructura, equipamiento y sobre todo conocimiento, para asegurar y mejorar el comportamiento de los materiales constructivos. De esta manera, la Universidad llenó un vacío de conocimiento y técnica presente en los sectores productivos de la sociedad, acelerando este proceso de transferencia tecnológica a la comunidad.

La visión de la UC, en particular de su Escuela de Ingeniería, permitió agregar a este esquema de extensión los laboratorios asociados a otras disciplinas y en 1938, se dio identidad a estas actividades dotándolas de una institucionalidad y se creó el Instituto de Investigaciones de Materiales en la Escuela de Ingeniería de la Universidad Católica de Chile, con el propósito de entregar tecnologías hacia los sectores productivos y de servicios del país, dando inicio a lo que hoy se conoce como DICTUC, cuya misión fundacional, si bien ha sufrido cambios en el tiempo, en lo conceptual sigue vigente: buscar y poner en práctica nuevas formas de transferir conocimiento generado al interior de la academia, por medio de mecanismos que aceleren su puesta al servicio de la comunidad.

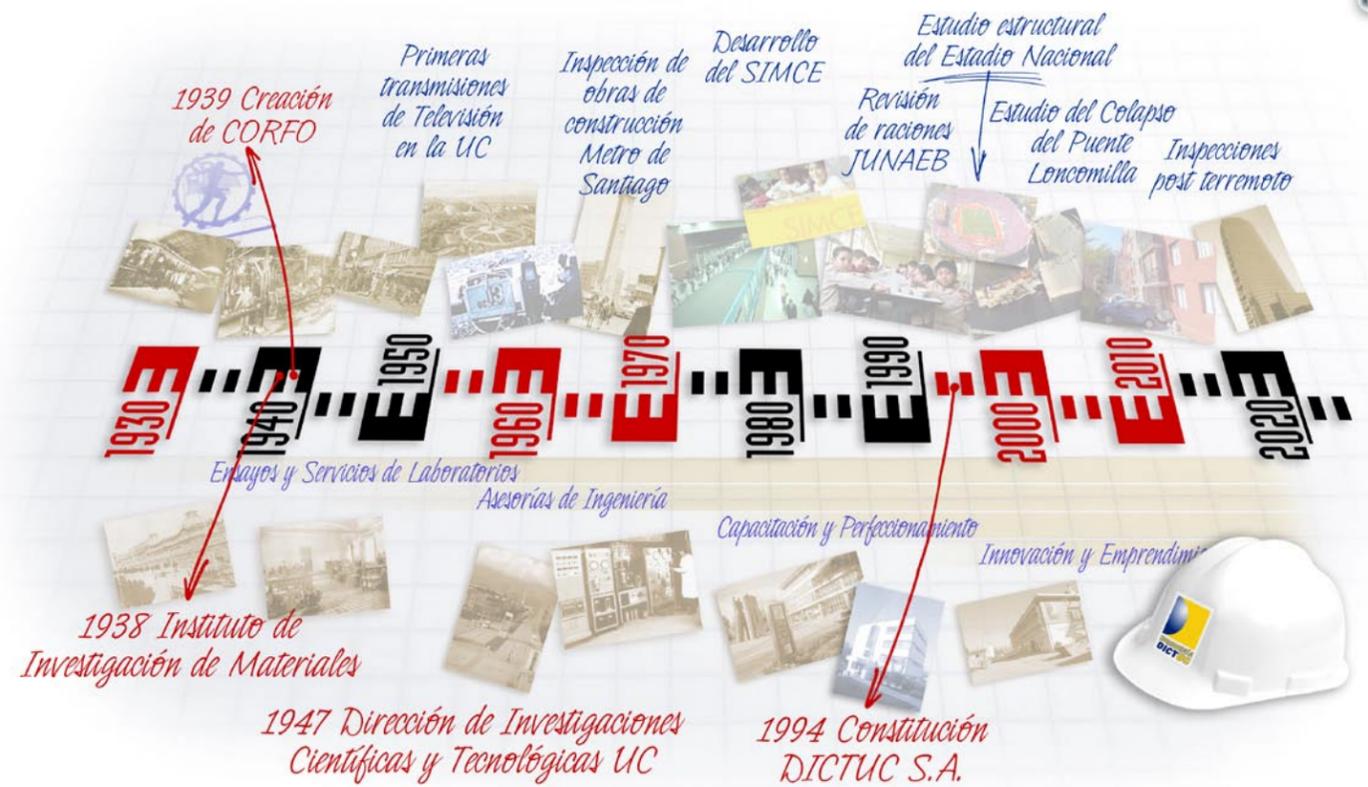
Esta visión de estrechar vínculos con la sociedad se alineó con la creación de la Corporación de Fomento, CORFO, en 1939, lo que evidencia la sintonía que siempre ha habido entre la UC y la demanda de conocimiento que el crecimiento de Chile ha requerido.

La creciente presión de las industrias nacionales, en busca de un servicio cada vez más amplio y diversificado en materias de conocimiento tecnológico, obligó a una reorganización en la Escuela de Ingeniería UC, creando la Dirección de Investigaciones Científicas y Tecnológicas de Universidad Católica (DICTUC) en 1947.

Luego, durante la década de 1950, el impulso de CORFO en su primer decenio de trabajo, acompañado de la decisión política de promover y empujar el proceso de industrialización de Chile, aumentó la demanda de ingenieros y la complejidad de su trabajo creció. En este escenario surgieron necesidades de conocimiento más profundo y actualizado, que los profesionales en ejercicio no poseían y era muy costoso, en tiempo y dinero, generarlas a partir de ellos mismos. Así la Escuela de Ingeniería, a través de DICTUC, vio una vez más una oportunidad para transferir conocimiento de forma más rápida, acompañando a las capacidades de ensayo y testeo, la consultoría especializada.

La natural brecha temporal entre el momento de titulación de los profesionales de la ingeniería y la posibilidad de acceder a posiciones de poder y de toma de decisión no había implicado mayores dificultades. Sin embargo, partir de la década de 1980, quienes acceden a tales posiciones toman conciencia de que tal brecha ya no es sólo temporal, sino además de cantidad y calidad de conocimiento. A partir de ese momento la Universidad vuelve a satisfacer necesidades de conocimiento, acelerando su transferencia por la vía de la capacitación y el perfeccionamiento, concepto que actualmente se conoce como Educación Continua UC.

Así, a mediados de la década de 1990, DICTUC ya disponía de tres formas de acelerar los procesos de transferencia de conocimiento: servicios de laboratorio, asesorías especializadas y capacitación. Estas tres formas se sumaban a las capacidades de generación, profundización y transferencia básica de la Escuela de Ingeniería UC, como son la investigación y la docencia de pre y postgrado.



En esta constante búsqueda de entregar un mejor servicio, más profesional y orientado a la industria, en 1994 se constituyó DICTUC S.A., filial de la Pontificia Universidad Católica de Chile, con el fin de ampliar sus horizontes, expandiendo sus áreas de trabajo y fomentando servicios en sectores no explotados anteriormente. De esa manera, se traspasaron a la filial las actividades de estudios y servicios, que se realizaban administrativamente dentro de DICTUC, para incentivar el desarrollo de actividades de servicio en las empresas de la UC y conseguir un funcionamiento más fluido bajo el concepto de Empresa Privada.

A contar de ese período, se identifica una nueva manera de acelerar los procesos de transferencia, a través de la incorporación de la incubación de nuevos negocios de carácter innovador y tecnológico. En efecto, las investigaciones realizadas al interior de la Escuela de Ingeniería UC, además de permitir publicar, enriquecer la docencia o transferir tecnología con servicios de laboratorio, asesorías o capacitación, permiten ahora generar productos innovadores basados en conocimiento y tecnología.

Con este enfoque, DICTUC sistematizó en 2003 la incubación de empresas en su área Innovación y Emprendimiento, GeneraUC, que se convirtió en la incubadora de base tecnológica, asociada a DICTUC y a la Escuela de Ingeniería de la UC.

Desde entonces, DICTUC se ha encargado de gestionar y rentabilizar prioritariamente el conocimiento especializado de Ingeniería UC, a través de la creación, apoyo y participación de negocios basados en innovaciones, aprovechando las capacidades de investigación y las políticas públicas en estas materias, incorporando también a emprendedores e innovadores externos con proyectos comercialmente atractivos. Para potenciar aún más este trabajo, en 2010, la Pontificia Universidad Católica de Chile presentó oficialmente IncubaUC, como su Incubadora de Negocios y que surgió a partir de la fusión de las VentanaUC y GeneraUC (las dos incubadoras que operaban en la UC hasta ese momento). Debido a la experticia y logros de DICTUC en estas materias, IncubaUC funciona bajo la dependencia administrativa de la empresa filial de la UC.

Este nuevo formato tiene la ventaja de acelerar aún más el proceso de transferencia de conocimiento y tecnología, ya que se expresa por la vía de creación de nuevas empresas o de innovaciones en empresas existentes.





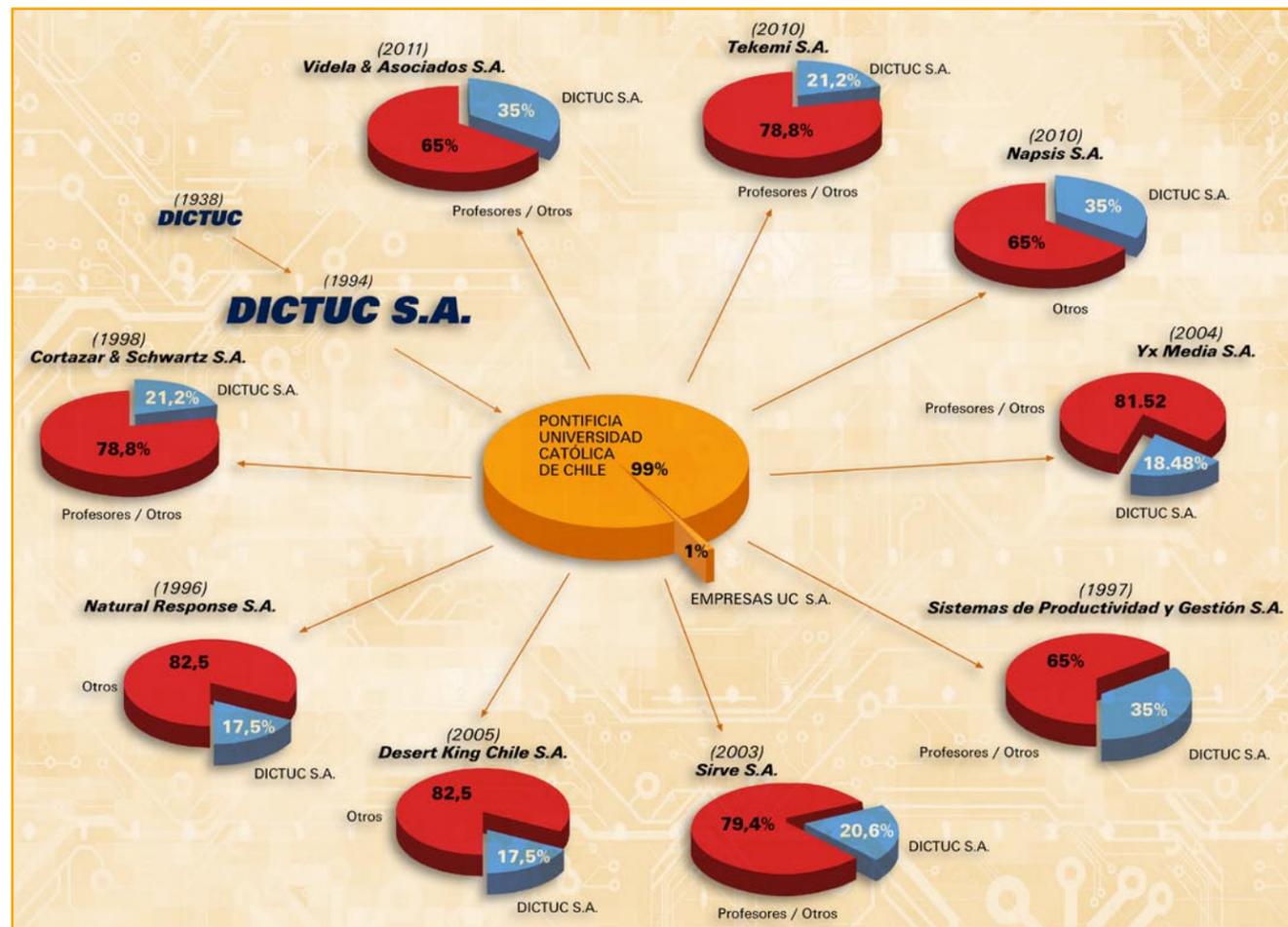
ESTRUCTURA SOCIETARIA

DICTUC es una Sociedad Anónima Cerrada, constituida por escritura pública el 21 de enero de 1994, ante Notario de Santiago señor Sergio Rodríguez Garcés. El extracto se publicó en el Diario Oficial del 29 de enero de 1994, e inscrito a fojas 1.898 Nro. 1.535 del Registro de Comercio, del Conservador de Bienes Raíces y Comercio de Santiago.

La Pontificia Universidad Católica de Chile posee el 99% de las acciones de DICTUC S.A. y Empresas UC Sociedad Anónima el 1% de las acciones.

El modelo de DICTUC tiene la ventaja de acelerar aún más el proceso de transferencia de conocimiento y tecnología, a través de la creación de empresas derivadas (spin offs) de áreas y/o proyectos liderados por los profesores de Ingeniería UC, de las cuales DICTUC posee en promedio el 22 % de la propiedad.

Entre las empresas derivadas están *Natural Response S.A.*, *Desert King S.A.*, *Cortázar & Schwartz, Financial Research and Consulting S.A.*, *Sistemas de Productividad y Gestión (SPG) S.A.*, *SIRVE S.A.*, *Tekemi S.A.* y *Napsis S.A.* En 2011, entró en operación la empresa *Videla & Asociados S.A.*



EMPRESAS DERIVADAS DICTUC

DICTUC posee participación en la propiedad de diversas empresas derivadas de proyectos de innovación y emprendimiento de profesores de la Escuela de Ingeniería UC o a partir de áreas de servicios generadas al interior de DICTUC.

- **Cortázar y Schwartz Financials Final Research and Consulting S.A.**, es una empresa de servicios de consultoría en temas financieros, que nació a partir de investigaciones del profesor del Departamento de Ingeniería Industrial y de Sistemas UC, Gonzalo Cortázar.
- **Desert King Chile S. A.**, es un joint venture entre Natural Response (Chile) y Desert King International (San Diego, EEUU), cuya misión es comercializar los productos derivados de extractos de Quillay, que aplican técnicas de manejo sustentable de los bosques. Cuenta con exportaciones a Japón, EE.UU. y Europa. www.desertkingchile.cl
- **Napsis S.A.** es la empresa derivada en 2010 del área Gestión Educacional DICTUC, que se originó a partir de proyectos de I+D y cuyo objetivo es aportar en el logro de una educación de calidad, a través de servicios para colegios, como la plataforma de gestión escolar SinedUC, capacitaciones, asesorías y medición y evaluación de los aprendizajes. www.napsis.cl
- **Natural Response S. A.**, nació en base a investigaciones realizadas desde 1986 por el profesor del Departamento de Ingeniería Química y Bioprocesos de la UC, Ricardo San Martín, en la producción de extractos naturales derivados de plantas endémicas o abundantes en Chile, es decir, a partir de recursos renovables chilenos. La empresa se enfoca en dicha producción con énfasis en fabricar sustentablemente en Chile productos de alto valor agregado en base a materias primas nacionales (quillay, boldo, canelo, maqui, peumo, etc.), protegiendo la disponibilidad de estos recursos. La empresa tiene exportaciones a Japón, EE.UU. y Europa. www.naturalresponse.cl
- **Sirve S.A.**, fue fundada en 2003 por los profesores de la Escuela de Ingeniería UC Carl Lüders y Juan Carlos de la Llera, con el objetivo de transferir conocimiento y tecnología en busca de la máxima excelencia profesional para ponerla al servicio de sus clientes y contribuir al desarrollo tecnológico de la ingeniería sísmo resistente chilena, especialmente considerando la condición sísmica del país. Sus servicios se centran principalmente en soluciones para la reducción de vibraciones en estructuras y sistemas mecánicos utilizando avanzadas tecnologías de aislamiento sísmico y disipación de energía. www.sirve.cl
- **Sistemas de Productividad y Gestión S.A.**, nació en 1997 a partir de proyectos liderados por el profesor del Departamento de Ingeniería y Gestión de la Construcción UC, Alfredo Serpell. SPG ofrece servicios de consultoría orientados a apoyar procesos de cambio en el desempeño de las empresas, entregando soluciones eficientes y efectivas para el logro de ventajas competitivas permanentes. Tiene vasta experiencia en empresas constructoras, industriales y de servicios, a través de asesorías en Productividad, Gestión, Claims (Peritajes y Reclamos) y Calidad. Como parte de esta última, SPG administra el Sello de Calidad para la Vivienda DICTUC, cuyo objetivo principal es asegurar a los usuarios que su vivienda ha cumplido los estándares y controles de calidad impuestos por el Manual de Bases de Certificación de Calidad de la Vivienda. www.spg.cl
- **Solex S.A.**, Primera empresa derivada de DICTUC, que nació como un joint venture entre SONDA y DICTUC, a partir de un proyecto I+D FONDEF (1993) y cuyo objetivo fue el desarrollo de proyectos tecnológicos para medianas y grandes empresas en Chile, Argentina, Perú, Venezuela, México, Colombia, Brasil, Puerto Rico, República Dominicana, Panamá, EEUU, Reino Unido y España. DICTUC vendió su participación en 1999, siendo la primera empresa derivada en ser vendida exitosamente. www.solex.cl
- **Tekemi S.A.**, nació de la investigación en resonancia magnética desarrollada desde 1999 por el profesor del Departamento de Ingeniería Eléctrica UC, Pablo Irrazábal, con la que se creó el Centro de Resonancia Magnética UC, cuyo desarrollo y oportunidad de negocio dio paso al área Resonancia Magnética DICTUC en 2003. Desde entonces, es una unidad de excelencia y un referente para contribuir al desarrollo de la resonancia magnética, a través de transferencia de tecnología y conocimiento experto. Luego del proceso de spin off en 2010, Tekemi es la empresa de ingeniería del más alto nivel que entrega soluciones a la industria nacional e internacional, especialmente en la protección de equipos de resonancia magnética. www.tekemi.com
- **Videla & Asociados S.A.**, bajo la dirección del profesor de Ingeniería UC, Carlos Videla, que continúa con el trabajo de conocimiento especializado del área Calidad e Inspección Técnica DICTUC (CIT), creada por el mismo profesor en 1996, que se ha destacado por brindar asesoría profesional de excelencia en cada uno de los proyectos en los que ha participado, consiguiendo un merecido prestigio en materias de inspección técnica de obras y administración de proyectos.
- **Yx Media S.A.**, es la empresa derivada a partir del proyecto de innovación del profesor Mike Leatherbee, que se ha enfocado en el desarrollo de circuitos publicitarios para transmitir publicidad digital en sitios de concurrencia masiva (pubs, clínicas, hoteles).



LÍNEAS DE NEGOCIO

• Asesorías

La capacidad multidisciplinaria de las áreas de servicios y centros de DICTUC, dependientes de un departamento o profesor de Ingeniería UC, es una de sus principales fortalezas, ya que le permite entregar soluciones integrales desde Ingeniería UC ante cualquier desafío que requieran sus clientes.

Los profesores de Ingeniería UC son los encargados de dirigir las áreas y los proyectos en DICTUC, aportando su experiencia y conocimiento para darle a la filial UC el sello de excelencia académica en la transferencia tecnológica al más alto nivel. Alrededor de los profesores y departamentos de la Escuela de Ingeniería UC, en las áreas DICTUC existe un equipo de profesionales especialistas en diferentes disciplinas de la ingeniería, junto a personal de apoyo conformado por técnicos, asistentes y administrativos, todos con conocimiento integral de su quehacer.

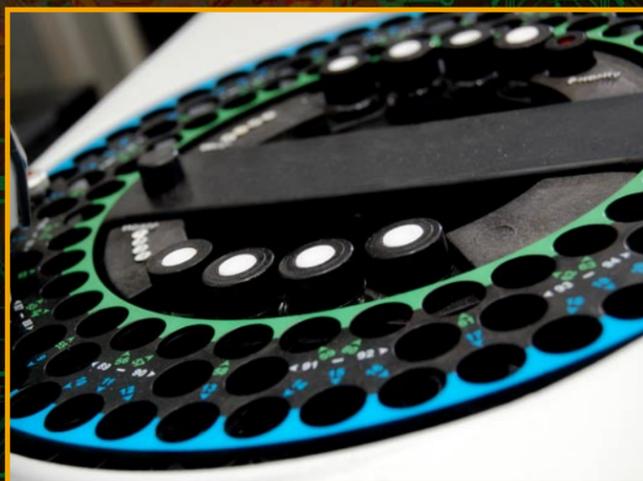


Además de las asesorías prestadas por las áreas DICTUC, los profesores consultores de Ingeniería UC realizan trabajo de extensión, a través de DICTUC, con asesorías en soluciones a problemas específicos o desarrollando proyectos de gran envergadura, en materias tan relevantes y diversas como aquellas cubiertas académicamente por la Escuela de Ingeniería UC.

DICTUC cuenta con el respaldo y apoyo profesional de un grupo de más de 100 académicos de planta de la Escuela de Ingeniería de la Pontificia Universidad Católica de Chile, doctorados en las principales universidades norteamericanas y europeas.

• Certificación y Servicios de Laboratorio

A través de los años y debido a su alto nivel de competencia, DICTUC se ha convertido en un referente nacional en inspección y certificación de calidad. Actualmente, se otorgan cerca de 55.000 certificados anuales a actividades de calidad en diversas áreas.



Dentro de los principales rubros de certificación de calidad se pueden mencionar las piezas y componentes mecánicos, materiales, componentes y equipos electrónicos y eléctricos, materiales de edificación y elementos constructivos, combustibles y productos químicos, productos alimenticios, aguas y residuos industriales líquidos, estanques y contenedores para gases o líquidos, calibración de instrumentos y sensores, pruebas de carga y ensayos dinámicos a elementos estructurales, entre muchos otros.

• Educación Continua

El conocimiento de las necesidades de las empresas y el estar inmersos en la Escuela de Ingeniería UC, le dan a DICTUC una posición privilegiada para implementar programas de capacitación y perfeccionamiento para técnicos y profesionales, tanto del sector privado como público.

De esta manera, las áreas y centros de DICTUC desarrollan cursos, seminarios y diplomados como parte de la unidad Escuela de Ingeniería de Educación Continua UC.

El conocimiento y experiencia que transfiere DICTUC por esta línea de negocios está a cargo de los mismos profesores de Ingeniería UC, además de destacados especialistas nacionales e internacionales en cada uno de los temas cubiertos.





• **Centro de Investigación Ley de I+D**

Desde noviembre de 2008, DICTUC es parte del Registro de Centros de Investigación para las actividades de Investigación y Desarrollo (I+D), en el marco de la Ley de Incentivo Tributario a la Inversión Privada en I+D.

DICTUC está inscrito en el registro público de Centros de Investigación, disponible en www.corfo.cl/incentivotributario, quedando facultado para celebrar contratos de I+D con quienes quieran hacer uso de los beneficios tributarios que establece la Ley, surgida dentro de la política de innovación de CORFO, que tiene como objetivo aumentar la inversión en I+D para impulsar el crecimiento y la productividad. Así, se ha establecido un incentivo tributario para incrementar la inversión privada en Investigación y Desarrollo y además fortalecer el vínculo entre el sector privado y los centros de investigación que existen en el país.

En el contexto de esta Ley, los contribuyentes afectos al impuesto de primera categoría de la Ley sobre Impuesto a la Renta, que declaren su renta efectiva mediante contabilidad completa, tendrán derecho a un crédito tributario, en contratos de I+D, celebrados con Centros de Investigación inscritos en el Registro CORFO. Es importante mencionar que no es impedimento para acceder a este crédito que las actividades de I+D no se relacionen directamente con el giro principal de la empresa.



• **Apoyo a la Innovación y el Emprendimiento**

Desde sus inicios, DICTUC como agencia de transferencia de conocimiento y tecnología, ha tenido como objetivo el desarrollo de tecnologías de alta calidad, a través de proyectos de transferencia e innovación generados dentro de la Escuela de Ingeniería UC, lo que le ha permitido estar constantemente desarrollando nuevas áreas de negocios para entregar servicios innovadores a los requerimientos de sus clientes. Este trabajo también ha facilitado la creación de empresas derivadas o spin offs.

Asimismo, DICTUC ha impulsado la incubación de nuevos negocios posibilitando con ello la gestación de proyectos de investigación y desarrollo e innovación con base tecnológica, para transformarlos en empresas sustentables. Lo anterior ha llevado a asociarse con emprendedores y empresas en distintas áreas industriales de interés, que aportan su experiencia, conocimientos o capital.

En este contexto, desde 2003, DICTUC sistematizó la incubación de empresas en su área Innovación y Emprendimiento, GeneraUC, que se convirtió en la incubadora de base tecnológica, asociada a DICTUC y a la Escuela de Ingeniería UC.

Desde entonces, DICTUC se ha encargado de gestionar y rentabilizar prioritariamente el conocimiento especializado de Ingeniería UC, a través de la creación, apoyo y participación de negocios basados en innovaciones, aprovechando las capacidades de investigación y las políticas públicas en estas materias. Los emprendimientos apoyados han estado principalmente orientados a tecnologías provenientes desde la Escuela de Ingeniería UC, pero también de emprendedores e innovadores externos, a partir de proyectos comercialmente atractivos.

En materia de Innovación y Emprendimiento, durante el 2010 se presentó oficialmente la Incubadora de Negocios de la Pontificia Universidad Católica de Chile, IncubaUC, surgida a partir de la fusión de las dos incubadoras de negocios que operaban en la UC (VentanaUC y GeneraUC).

Actualmente, IncubaUC funciona bajo la dependencia administrativa de DICTUC, agregando valor y acompañando los proyectos de innovación y emprendimiento de académicos, tanto de Ingeniería UC como de otras facultades de la Universidad, además de emprendedores externos que ven en IncubaUC un aliado a través del cual pueden acceder a subsidios públicos, capacidades de investigación, infraestructura tecnológica, construcción de prototipos, testeo de factibilidad técnica y a fondos de inversión privada de diferentes alcances.



IncubaUC
Vamos a crecer juntos





*En DICTUC,
nos sentimos orgullosos
de ser una empresa Chilena,
que entrega conocimiento de punta,
desde la UC al país y la región.*

*Queremos ayudar
a hacer realidad el sueño
de un Chile más grande,
para toda su gente.*



DICTUC AL SERVICIO DE CHILE

A través de sus líneas de negocio, las áreas y los centros de DICTUC entregan servicios en variadas temáticas de interés país, en las que aporta desde las diversas especialidades de la Escuela de Ingeniería de la Pontificia Universidad Católica de Chile, en un modelo con una capacidad multidisciplinaria que caracteriza el trabajo de DICTUC en transferencia de tecnología y conocimiento a la sociedad.

Algunos de los temas donde la filial de la UC impacta con su trabajo contemplan:

- Alimentos y Productos Agroindustriales
- Apoyo Tecnológico
- Certificación de Calidad
- Tecnologías de la Información
- Edificación
- Educación
- Equipamiento Industrial
- Energía
- Gestión
- Infraestructura
- Logística
- Materiales
- Medio Ambiente
- Minería
- Productividad
- Recursos Naturales
- Salud
- Seguridad
- Sustentabilidad
- Transporte
- Verificación de Conformidad de Productos





CERTIFICACIONES Y ACREDITACIONES

Por su compromiso constante en mantener y mejorar continuamente su Sistema de Gestión, DICTUC trabaja en forma permanente fortaleciéndolo e incorporando nuevas áreas de negocios a las ya certificadas y acreditadas, bajo diversas normas.

ISO 9001: 2008 Sistemas de Gestión de Calidad

A comienzos del año 2007, DICTUC fue certificada bajo el estándar ISO 9001:2000. La obtención y mantención de esta certificación se enmarca dentro del compromiso histórico de DICTUC con el desarrollo de trabajos con altos estándares de calidad que cumplan con las expectativas de nuestros clientes.

Es así como el año 2011 se logró mantener dicha certificación ISO 9001:2008 con el siguiente alcance:

Servicios de Laboratorio de Ensayo:

- Resistencia de Materiales
- Análisis de Aguas y RILES
- Ingeniería Geotécnica
- Servicios Mecánicos
- Alimentos y Análisis Químico
- Centro de Aromas y Sabores
- Ingeniería de Protección Contra el Fuego
- Laboratorio Metales Trazas y Corrosión
- Metrología

Servicios de Calibración:

- Metrología

Certificación de Productos:

- Servicios Mecánicos

Creación de Nuevos Negocios:

- Incuba UC

Asesorías y Estudios:

- Ingeniería de Protección contra el Fuego
- Energía Sustentable

Servicios:

- Gestión Educacional

Servicios Técnicos:

- Energía Sustentable



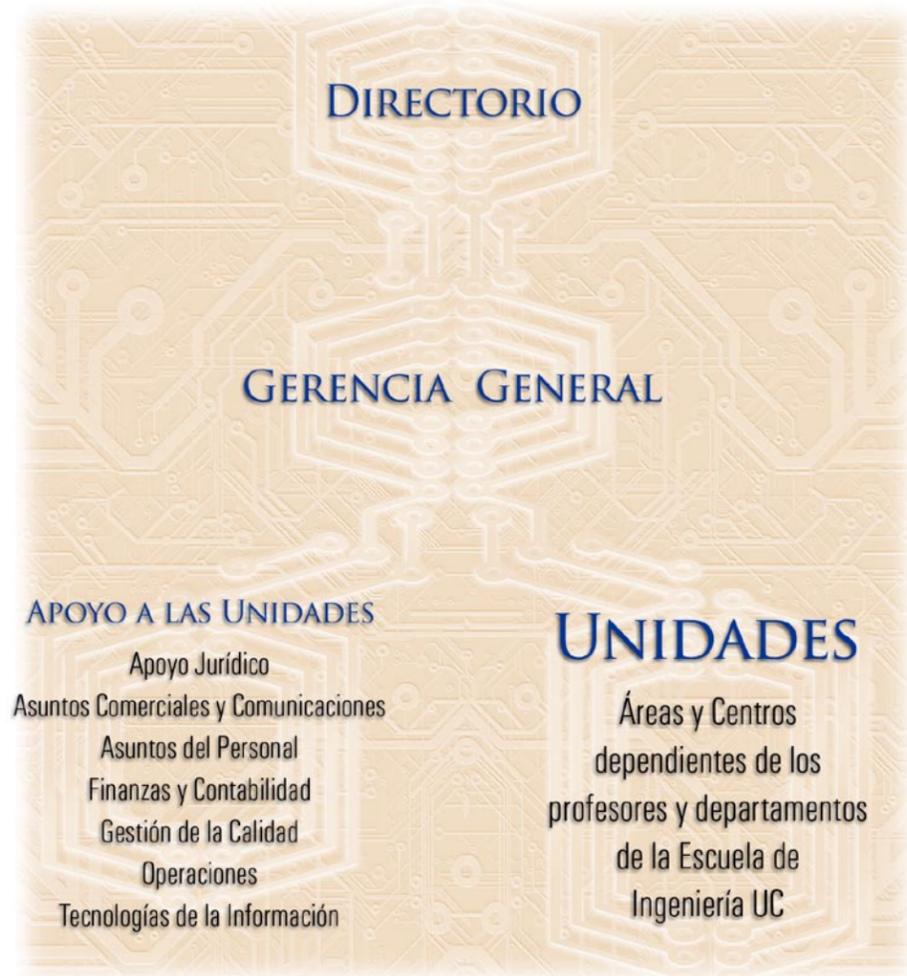
Accreditaciones

DICTUC cuenta con áreas acreditadas tanto como laboratorios de ensayo como laboratorios de calibración, bajo la norma NCh ISO 17025. Además, cuenta con un área acreditada como organismo de certificación de productos bajo la norma NCh 2411.

Dichas acreditaciones han sido otorgadas por el Instituto Nacional de Normalización INN a las áreas DICTUC que se muestran en el cuadro de la siguiente página:

Área DICTUC	Acreditación	Área de Acreditación
Resistencia de Materiales RESMAT	INN LE 510 Laboratorio de Ensayo NCh - ISO 17025	Área de Construcción - Asfalto y Mezclas Ásfalticas de acuerdo a convenio INN-MINVU
	INN LE 511 Laboratorio de Ensayo NCh - ISO 17025	Área Construcción - Elementos y Componentes de acuerdo a convenio INN-MINVU
	INN LE 512 Laboratorio de Ensayo NCh - ISO 17025	Área Construcción Áridos de acuerdo a convenio INN-MINVU
	INN LE 513 Laboratorio de Ensayo NCh - ISO 17025	Área Construcción - Cemento de acuerdo a convenio INN-MINVU
	INN LE 514 Laboratorio de Ensayo NCh - ISO 17025	Área Construcción - Físico-Química de acuerdo a convenio INN-MINVU
	INN LE 221 Laboratorio de Ensayo NCh - ISO 17025	Área Construcción - Hormigón y Mortero de acuerdo a convenio INN-MINVU
	INN LE 636 Laboratorio de Ensayo NCh - ISO 17025	Área Construcción - Acondicionamiento Ambiental de acuerdo a convenio INN-MINVU
Ingeniería de Protección Contra el Fuego IPF	INN LE 356 Laboratorio de Ensayo NCh - ISO 17025	Área Construcción - Comportamiento al Fuego de acuerdo a convenio INN-MINVU
Servicios Mecánicos	INN LE 104 Laboratorio de Ensayo NCh - ISO 17025	Ensayos Mecánicos
	INN LE 062 Laboratorio de Ensayo NCh - ISO 17025	Productos para Combustibles - Productos para Combustibles Gaseosos de acuerdo a convenio INN-SEC
	INN LE 063 Laboratorio de Ensayo NCh - ISO 17025	Productos para Combustibles - Recipientes de Combustibles Líquidos y Gaseosos de acuerdo a convenio INN-SEC
	INN LE 064 Laboratorio de Ensayo NCh - ISO 17025	Ensayos Medidores de Agua
	INN LE 828 Laboratorio de Ensayo NCh - ISO 17025	Productos Sanitarios
	INN LE 886 Laboratorio de Ensayo NCh - ISO 17025	Química para Materiales Metálicos
	INN CP 014 Organismo de Certificación de Productos NCh 2411	Productos para Combustibles de acuerdo a convenio INN-SEC
INN CP 015 Organismo de Certificación de Productos NCh 2411	Materiales de Construcción (aceros y materiales para obras e instalaciones sanitarias)	
Ingeniería Geotécnica	INN LE 104 Laboratorio de Ensayo NCh - ISO 17025	Ensayos Mecánicos
	INN LE 344 Laboratorio de Ensayo NCh - ISO 17025	Área Construcción - Áridos de acuerdo a convenio INN-MINVU
Alimentos y Análisis Químico	INN LE 090 Laboratorio de Ensayo NCh - ISO 17025	Microbiología para Productos Alimenticios
	INN LE 091 Laboratorio de Ensayo NCh - ISO 17025	Área Química para Productos Alimenticios
	INN LE 092 Laboratorio de Ensayo NCh - ISO 17025	Área Físico-Organoléptica para Productos Alimenticios
Centro de Aromas y Sabores	INN LE 093 Laboratorio de Ensayo NCh - ISO 17025	Área Microbiología en Ambientes, Manipuladores, Superficies y Utensilios
	INN LE 220 Laboratorio de Ensayo NCh - ISO 17025	Química para Vinos e Insumos Enológicos
Análisis de Aguas y Riles	INN LE 963 Laboratorio de Ensayo NCh - ISO 17025	Evaluación Sensorial
	INN LE 149 Laboratorio de Ensayo NCh - ISO 17025	Microbiología para Aguas según convenio INN-SISS
	INN LE 150 Laboratorio de Ensayo NCh - ISO 17025	Físico-Química para Aguas
	INN LE 742 Laboratorio de Ensayo NCh - ISO 17025	Química para Dispositivos de Contaminación Atmosférica
	INN LE 743 Laboratorio de Ensayo NCh - ISO 17025	Química para Suelos
INN LE 744 Laboratorio de Ensayo NCh - ISO 17025	Microbiología para Compost y Lodos	

ORGANIZACIÓN



DICTUC ofrece sus servicios bajo diversas áreas y centros productivos en concordancia con la variedad multidisciplinaria de las especialidades de los departamentos académicos de la Escuela de Ingeniería de la Pontificia Universidad Católica de Chile.

Actualmente, existen diversas unidades (áreas y centros productivos), a través de las cuales DICTUC desarrolla su labor de transferencia de conocimiento y tecnología con servicios de laboratorio, asesorías, capacitación e incubación de nuevos negocios, poniendo a disposición de sus clientes estas capacidades multidisciplinarias.

Asimismo, a través de los Centros de Investigación y Desarrollo de la Escuela de Ingeniería, se realizan servicios para instituciones públicas y privadas como parte de la transferencia tecnológica de DICTUC, ya sea en forma individual, o bien con otras unidades académicas de la Universidad.

De igual manera, los profesores consultores de Ingeniería UC realizan su labor de transferencia, a través de DICTUC, con asesorías y proyectos para problemas específicos o de gran envergadura.

DICTUC cuenta con un grupo de subgerencias de apoyo, conformado por profesionales, técnicos y administrativos con conocimiento integral del quehacer de la empresa, cuyo rol básico es la prestación de servicios de soporte en diversas materias a los profesores, proyectos y áreas.



ÁREAS Y CENTROS

EL TRABAJO DE DICTUC

Al 31 de diciembre de 2011, DICTUC realizó su labor de transferencia tecnológica, a través de 39 áreas y centros de Ingeniería, lideradas por los profesores de la Escuela de Ingeniería UC.

Estos equipos de trabajo brindan servicios con capacidades multidisciplinarias a sus clientes, en un sinnúmero de especialidades relacionadas con diversos temas país, tales como Alimentos y Productos Agroindustriales, Apoyo Tecnológico al Desarrollo de Productos, Certificación de Calidad, Materiales, Computación, Edificación, Educación, Gestión, Productividad, Infraestructura, Energía, Vialidad, Transporte, Medio Ambiente, Verificación de Productos, Análisis Financiero, Equipamiento Industrial, Incubación de Nuevos Negocios, Investigación y Desarrollo, entre otras.

A esta labor se suma el trabajo de los profesores de Ingeniería UC, quienes también realizan, en forma individual, consultoría especializada a través de DICTUC.



Contacto:
Teléfono: (56-2) 354 4171
(56-2) 354 4874 - 5979
Email: aguasyriles@dictuc.cl

El laboratorio Análisis de Aguas y Riles DICTUC, dependiente del Departamento de Ingeniería Hidráulica y Ambiental de la Escuela de Ingeniería UC, cuenta con la experiencia y las capacidades para realizar una destacada labor en certificaciones de calidad de aguas de diversos tipos, tales como potable, riego, residuales y la utilizada en diálisis. Junto con los servicios de análisis químicos y bacteriológicos de diferentes matrices, el trabajo de esta área se orienta fuertemente en asesorar a sus clientes en la resolución de los problemas que se le presenten.

Aguas y Riles DICTUC colabora con la autoridad sanitaria y de salud en la supervisión del cumplimiento de las normativas correspondientes, ya sea en el control paralelo de las sanitarias, como en el muestreo y posterior análisis de los riles, así como en la elaboración de normas chilenas que atañen al quehacer del análisis químico o bacteriológico de las aguas.

DESTACADOS EN 2011:

- Se realizaron cerca de 72.000 análisis en 12.061 muestras (3.105 de las cuales se recolectó por el área) y se emitieron cerca de 6.000 Informes de Ensayo.
- Se implementó el análisis para determinación de Vibrio cholerae y Sulfato reductoras, además de determinación de pesticidas.
- Se terminó la obra de seguimiento, análisis y operación de la planta piloto de tratamiento de riles para Codelco en la planta de Veolia Water.
- Se desarrolló la documentación requerida para acreditar los ensayos de aguas para diálisis: endotoxinas y recuento de hongos y levaduras.
- Se desarrollaron capacitaciones especializadas orientadas al manejo de equipos complejos.
- Se hicieron inspecciones especializadas con el objeto de resolver problemas analíticos en industria.
- Se determinó performance de equipos descartadores de desechos hospitalarios.

Aguas y Riles

Alimentos y Análisis Químico



Contacto:
Teléfono: (56-2) 354 5484
Email: alimentos@dictuc.cl

Esta área, dependiente del Departamento de Ingeniería Química y Bioprocesos de la Escuela de Ingeniería UC, cuenta con cuatro laboratorios especializados: Microbiología, Alimentos, Análisis Químico y Nuevos Servicios Alimentarios.

El trabajo del Laboratorio de Microbiología se centra en la inocuidad alimentaria, a través de la toma de muestra de manipuladores (torulado de manos), superficies y alimentos, para su análisis en laboratorio. El área ha desarrollado y validado técnicas rápidas de obtención de resultados, como TECRA y Petrifilm para los análisis microbiológicos. Como servicios de alimentación, se realizan Listas de Verificación de Higiene y Calidad, basadas en las Buenas Prácticas de Manufactura y Reglamento Sanitario de los Alimentos.

El Laboratorio de Alimentos realiza análisis de etiquetado nutricional de alimentos, físico-químico de conservas, aceites, lácteos y sus derivados, carnes y sus subproductos y materias primas.

El Laboratorio de Análisis Químico cuenta con capacidades para ensayos de diversos productos de marcas propias, dirigidos al uso familiar (pañales, artículos escolares, carbón para asados, detergentes, lavalozas, entre otros).

El Laboratorio de Nuevos Servicios Alimentarios ha implementado metodologías para la determinación de actividad de agua, histamina, vitamina C y algunos preservantes.

Asimismo, el área trabaja en la implementación del Sistema HACCP (Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control), en fábricas y establecimientos de elaboración y comercialización de alimentos.

DESTACADOS EN 2011:

- Implementación de HACCP en 3 Industrias Alimentarias
- Inicio de implementación del sistema de automatización de registros del área.

Contacto:
Teléfono: (56-2) 232 7346
Email: angeles@dictuc.cl
www.dictuc.cl/angeles

Red de inversionistas que forma parte del ecosistema de Innovación y Emprendimiento de la Pontificia Universidad Católica y es administrada por DICTUC S.A.

Ángeles DICTUC ofrece servicios en Pre-Screening, Screening, Matching y Preparación para la inversión a emprendimientos innovadores, vinculándolos con:

- 1) **Inversionistas** que están dispuestos a entregar capital inteligente, es decir Financiamiento + Redes de contacto+ Experiencia.
- 2) **Empresas líderes** que están dispuestas a co-invertir, proporcionando sus canales de venta y marketing.
- 3) **VC's y otras fuentes** de capitales semillas como SSAF de IncubaUC/CORFO.

DESTACADOS EN 2011:

- Los inversionistas de la red Ángeles DICTUC financiaron los siguientes emprendimientos:
Audio libros / Ebooks Patagonia: Editorial de Audio libros y Ebooks de autores latinoamericanos para el mercado global hispanoparlante.
RUAS: Empresa de servicio aéreo no tripulados para sentido remoto.
INCITI: Plataforma Web que entrega información para la toma de decisiones en la industria inmobiliaria.
Happy Shop: Plataforma móvil que permite a retailers y marcas conectarse con sus clientes, a través de un sistema automático de check-in en el punto de venta, otorgando promociones personalizadas.
CosmetoFood: Es una empresa dedicada a la investigación, desarrollo y comercialización de cosméticos y alimentos funcionales en base a frutas chilenas. Es una empresa dedicada a la investigación, desarrollo y comercialización de cosméticos y alimentos funcionales en base a frutas chilenas.
- Se desarrolló la primera plataforma de difusión online de inversionistas ángeles en Latinoamérica. <http://pitchonline.cl>

Ángeles DICTUC

Centro de Aromas y Sabores

Este centro, dirigido por el profesor del departamento de Ingeniería Química y Bioprocesos de la Escuela de Ingeniería UC, Eduardo Agosin, es un líder y un referente en el uso de las ciencias sensoriales, químicas y hedónicas aplicadas en la optimización de alimentos, bebidas y productos caracterizados por sus aromas y sabores.

Con este objetivo, sus servicios se centran en la identificación, cuantificación y evaluación químico-sensorial de los compuestos que determinan el aroma y sabor de productos, alimentos y bebidas, para optimizar su calidad y preferencia. De esta manera, se entregan soluciones, a través de asesorías, investigación y servicios, a industrias en las que el componente aromático es la clave para el valor agregado de sus productos, tales como la vitivinícola, pisquera, corchera, frutícola, alimentos, bebidas, farmacéutica, perfumería y sabores, entre otras.

Para ello, el centro cuenta con las capacidades para analizar y evaluar objetivamente el componente químico, sensorial y hedónico de productos, permitiendo la introducción de modificaciones desde las materias primas, a través del proceso, hasta el consumidor.

DESTACADOS EN 2011:

- Adjudicación de proyecto, en el marco del concurso para la instalación de Centros de Excelencia en Investigación ICEFood, junto a Wageningen UR (Holanda), en el área de gustos básicos (taste).
- Firma de convenio para la creación de una Plataforma para Innovación en Alimentos entre Nestlé, la Universidad de Chile (INTA) y la UC, a través de su programa ASIS, del cual el Centro de Aromas y Sabores DICTUC es parte integrante.
- Estudio de aromas y sabores de diversas frutas y vegetales de origen local, tales como frutilla blanca, chirimoya y tomates de Arica y Parinacota.
- Proyectos colaborativos interdisciplinarios con las facultades de Medicina y Psicología UC, en el estudio del impacto del entrenamiento sensorial en el desarrollo de capacidades cognitivas y con la facultad de Química UC, en la síntesis de compuestos aromáticos.

Contacto:
Teléfono: (56-2) 354 7259
Email: aromas@dictuc.cl
www.centroaromas.cl



Contacto:
Teléfono: (56-2) 354 5804
Email: info@cetiuc.cl
www.cetiuc.cl

Centro de Estudios de Tecnología de Información UC

Unidad de investigación y extensión de la Escuela de Ingeniería de la Pontificia Universidad Católica de Chile, liderada por el profesor del Departamento de Ciencia de la Computación de la Escuela de Ingeniería UC, Marcos Sepúlveda, que opera a través de DICTUC y actualmente está orientada a estudiar y difundir el uso estratégico de las Tecnologías de la Información y las buenas prácticas de la disciplina de Gestión de Procesos de Negocio, en las mayores empresas que operan en el país.

CETIUC realiza estudios, difusión de conocimiento, capacitación, investigación y consultoría, que apoyen la toma de decisiones de los líderes de estas disciplinas en sus respectivas organizaciones.

DESTACADOS EN 2011:

- Estudio Nacional sobre Tecnologías de Información (ENTI), que contiene información confiable e imparcial sobre el desarrollo de las TI en las principales organizaciones nacionales, en base a encuestas en línea a los Gerentes de Informática, que se entrega en cuatro reportes: Semestral de Evaluación de Proveedores de TI; Anual de Capital Humano TI; Anual de Presupuesto del área TI; Anual de Gestión y Herramientas de TI.
- Estudio Nacional sobre Gestión de Procesos de Negocio (ENBPM), que determina el estado del arte de la disciplina de Business Process Management (BPM) en Chile y permite a las organizaciones tener una mirada general de su propia gestión y a la de sus pares en BPM, caracterizando los tipos y objetivos de los proyectos.
- VIII Diagnóstico de la Industria Nacional de Software y Servicios, para información de las condiciones y características del Grupo de Empresas Chilenas de Software y Servicios - GECHS, para monitorear su estado y facilitar el diagnóstico y la orientación.
- Estudio sobre la Evolución del uso de TI por rubro, en las grandes empresas nacionales, con profundización en la Minería, que entregará información para la Asociación Chilena de Empresas de Tecnologías de Información - ACTI, tanto del panorama actual como de las problemáticas acerca del uso de las TI.

Centro de Excelencia en Gestión de la Producción

GEPUC es el centro dirigido por el profesor del Departamento de Ingeniería y Gestión de la Construcción de la Escuela de Ingeniería UC, Luis Fernando Alarcón, que está entre los líderes de Latinoamérica en servicios de gestión y producción para las empresas, a través de acciones sistemáticas, enmarcadas en la Filosofía Lean de Producción, que es conocida por su origen en la industria automotriz, en el sistema Toyota, de investigación, formación, asesoría y desarrollo e implementación de mejoras para las organizaciones.

GEPUC ha alcanzado un alto nivel de experiencia con más de 90 importantes empresas nacionales e internacionales en diversas industrias (Minería, Ingeniería, Construcción, Producción y Servicios) que han implementando estas prácticas en más de 250 proyectos, en las áreas de desarrollo organizacional, gestión de operaciones y administración de proyectos.

DESTACADOS EN 2011:

- Programa de Mejoramiento de Productividad en obra con Herramientas LEAN para Constructora AESA, Perú.
- Estudio del Proceso Licitación y Adjudicación de Contratos para Empresa Nacional de Minería de Chile (ENAMI).
- Implementación del sistema Last Planner™ en los proyectos Preparación Minera Subterránea Divisiones Andina y El Teniente de CODELCO, para empresa GARDILCIC, y en más de 30 proyectos Inmobiliarios y Civiles de Construcción.
- Apoyo en el Control de la Ingeniería de Detalles del Proyecto Caserones para Lumina Copper Corp Chile S.A.
- Levantamiento de la Gestión de Proyectos de la Gerencia Técnica de Sociedad Minera Cerro Verde S.A.A. en Arequipa, Perú.
- Mejoramiento de la Gestión de Proyectos con identificación y reducción de pérdidas e implementación de Last Planner System™ en Autopista Antofagasta para SKANSKA.
- Seminario Lean Construction: "La Clave para la Productividad en la Industria de la Construcción", con Glenn Ballard, creador del Last Planner System™.

Contacto:
Teléfono: (56-2) 354 7050
Email: gestiondelaproduccion@dictuc.cl
www.gepuc.cl



Contacto:
Teléfono: (56-2) 354 7447
Email: ciiv@dictuc.cl
www.dictuc.cl/ciiv
www.ciiv.cl

Centro de Ingeniería e Investigación Vial

El CIIV surgió en el Departamento de Ingeniería y Gestión de la Construcción de la Escuela de Ingeniería UC, bajo el liderazgo del profesor Guillermo Thenoux, con el fin de responder a la necesidad de contar con un grupo de especialistas en el área vial, capaces de investigar, desarrollar y transferir conocimiento sobre las problemáticas asociadas y posicionarse a nivel nacional e internacional como referente en las materias de su experticia.

Actualmente, se dedica al estudio e investigación científica y tecnológica en temas de la infraestructura vial, con especial énfasis en materiales, pavimentos, diseño geométrico, caminos de bajo volumen de tránsito y nuevas tecnologías. En este contexto, se realizan estudios para las empresas nacionales e internacionales, como constructoras, de ingeniería, concesiones de autopistas, forestales, mineras, de equipos y productos y organismos como el Ministerio de Obras Públicas. Entre los países donde se ha prestado asesoría destacan Perú, Paraguay, Argentina, Bolivia, Colombia Ecuador, Venezuela, Panamá, Costa Rica, México y Estados Unidos.

El Centro mantiene además estrechos lazos de colaboración con Universidades de Estados Unidos (UC Davis, Texas A&M, Illinois, Texas en Austin), de Holanda (U. de Delft), de España (U. Politécnica de Madrid) y Canadá (U. Waterloo).

DESTACADOS EN 2011:

- Proyecto "Evaluación de Supresores de Polvo y Estudio de Áridos en Minera Esperanza", desarrollado para Antofagasta Minerals.
- Asesorías en Perú, Panamá y Colombia en tecnologías de reciclado de pavimentos de asfalto y de hormigón.
- Presencia en la "8th International Conference on Managing Pavement Assets (ICMPA)".
- Organización del "VII Seminario Internacional de Pavimentos, Diseño Gestión de Pavimentos de Aeropuertos", dictado con el apoyo y consultores de Federal Administration Aviation (FAA), y del Seminario Accelerated Paving Testing (PT) "Resultados e Impactos de Investigaciones a Escala Real y Carga Acelerada para Determinar el Comportamiento Estructural y Durabilidad de Pavimentos".

Clase Ejecutiva

La clase@ejecutiva es un programa de perfeccionamiento, parte de Educación Continua UC, en administración de negocios, dirigido por el profesor del Departamento de Ingeniería Industrial y de Sistemas de la Escuela de Ingeniería UC, Patricio del Sol. Se fundó en 1998 en alianza con el diario El Mercurio y su objetivo central apoyar la productividad laboral de los profesionales y los ejecutivos.

Este reconocido programa se caracteriza por combinar las clases publicadas en El Mercurio (Cuerpo B) con la participación de los alumnos, a través de Internet y clases presenciales. Así, se pone a disposición educación de excelencia a cientos de miles de chilenos, mediante las 240 publicaciones anuales a página completa en El Mercurio, escritas por académicos de la UC.

Actualmente, el programa es un referente en educación continua con 24 cursos y 20 Diplomados de Ingeniería Industrial UC, los que concentran una gran cantidad de participantes activos.

Los logros de este programa le han otorgado, entre otros reconocimientos, el Premio de la Sofofa, Eneduc, en la categoría Empresa 2010, por su destacado aporte a la educación, validando así el alto impacto de la clase@ejecutiva en gestión, en todos los ámbitos del quehacer nacional.

DESTACADOS EN 2011:

- Entregó 1.533 certificados de aprobación de cursos y 214 diplomas, lo que significó un crecimiento respecto al 2010 de un 24% en certificados y 19% en diplomados.
- Se comenzó a publicar de manera gratuita los contenidos, publicados en El Mercurio, a través de Twitter. La cifra de seguidores de esta red social es de cerca de 100 mil usuarios, con una tasa de crecimiento diaria de entre 200 y 300 personas.
- Mantuvo la participación activa de los profesores de la planta de la Escuela de Ingeniería UC: Luis Fernando Alarcón, Gonzalo Cortázar, Patricio del Sol, Juan Carlos Ferrer, Nicolás Majluf, Sergio Maturana, Vladimir Marianov, Ricardo San Martín y Jorge Vera.

Contacto:
Teléfono: (56-2) 354 5917
Email: contacto@claseejecutiva.cl
www.claseejecutiva.cl



Contacto:
Teléfono: (56-2) 354 4097
Email: computacioncorporativa@dictuc.cl
www.comcor.cl

Computación Corporativa

COMCOR, dependiente del Departamento de Ciencia de la Computación de la Escuela de Ingeniería UC, entrega asesorías y desarrollos computacionales de alto nivel a empresas y organizaciones, para implementar tecnología de primera línea en la gestión, con una visión integrada del negocio y apoyar la definición, implantación, puesta en marcha y operación de las soluciones computacionales más apropiadas. El servicio facilita la incorporación de tecnologías, alineadas con las estrategias del negocio, que mejoren la utilización de las redes computacionales corporativas y optimicen la gestión de los sistemas de información basados en ellas.

Los servicios incluyen apoyo en la selección, desarrollo y afinamiento de bases de datos corporativas, puesta en marcha de los sistemas corporativos, con entrenamiento y capacitación, e incorporación de tecnologías multimediales al proceso de gestión de las empresas, además de proveer control de calidad de procesos de migración, desarrollo y "externalización" de sistemas.

DESTACADOS EN 2011:

- Adaptación e integración de una plataforma de aprendizaje activo de matemática, Plataforma MCT - CLI, con Carnegie Learning Inc. (Carnegie Mellon University, Pittsburgh, EEUU), basada en la tecnología de Tutores Cognitivos, a los sistemas educativos de países latinoamericanos.
- Proyecto MCT - Fondef (2011-2014): implementación y evaluación de un sistema basado en las Tecnologías de Tutorías Cognitivas, para la actualización de conocimientos de los docentes de matemáticas y su aplicación en los niveles 5º a 8º básico en escuelas públicas de Maipú y Villarrica.
- Feria Virtual Centro de Enlace: Desarrollo de un sistema web con los cargos para trabajo y prácticas, ofrecidos por empresas adheridas al Centro de Enlace de la Facultad de Economía y Administración UC, apoyando a alumnos de pregrado y egresados para entrar al mundo laboral.
- Sistema seguimiento Puentes UC: aplicación web para gestionar y realizar el seguimiento de proyectos entre alumnos UC y las municipalidades del Gran Santiago, para prácticas profesionales, voluntariados y otros.

DICTUC Tribología

Esta área, dependiente de la Gerencia General de DICTUC, es un laboratorio de tercera parte que entrega servicios de innovación tecnológica asociados al desarrollo de la tribología para la Minería.

La implementación de dichos servicios agrega valor al proceso de negocio de los clientes, a través de herramientas predictivas y capacitación para soluciones a problemas tribológicos.

Adicionalmente, el área brinda consultorías en gestión de activos físicos, análisis de fallas y peritajes de componentes mecánicos.

DESTACADOS EN 2011:

- Se aumentó la participación de mercado y los contratos en ejecución, teniendo presencia en compañías mineras de Iquique, Antofagasta y Calama. Se incrementó el promedio de análisis a 2400 muestras por mes, en comparación con las 1400 mensuales de 2010.



Contacto:
Teléfono: (56-55) 84 2353
Email: tribologia@dictuc.cl
www.dictuctribologia.cl



Contacto:
Teléfono: (56-2) 354 5881
Email: contacto@eduinnova.com
www.eduinnova.com

Eduinnova

Centro de investigación y desarrollo, liderado por el profesor el Departamento de Ciencias de la Computación de la Escuela de Ingeniería UC, Miguel Nussbaum, que apoya las estrategias educativas que utilizan la tecnología en el aula, como una herramienta para favorecer el proceso de enseñanza-aprendizaje con una metodología, basada en los principios claves del trabajo colaborativo.

El equipo multidisciplinario de profesionales ofrece una propuesta que facilita mayor participación de los alumnos, potenciando un aprendizaje activo y distribuido, con el foco directo en el trabajo colaborativo mediado por la tecnología. Esto enseña a resolver problemas en equipo y desarrollar habilidades comunicacionales y sociales, permitiéndole al profesor crear un ambiente efectivo de colaboración y obtener retroalimentación instantánea del trabajo de los estudiantes.

Esta metodología se aplica en Chile y países como Argentina, Brasil, Colombia, Estados Unidos, Guatemala, Inglaterra y Uruguay. Actualmente, Eduinnova se encuentra presente en más de 100 establecimientos educativos, apoyando la integración de las propuestas de innovación en las prácticas docentes.

Eduinnova está validada por el Gobierno de Chile, a través del Centro de Educación y Tecnología (Enlaces) del Ministerio de Educación, como un Modelo de Informática Educativa de integración de la tecnología en beneficio del aprendizaje y su implementación exitosa en los establecimientos educacionales.

DESTACADOS EN 2011:

- Eduinnova creció en la V y III regiones, implementando su metodología en más de 15 nuevas escuelas en la zona.
- Eduinnova recibió el premio Avonni 2011 en la categoría de Educación, reconocido como uno de los precursores del uso pedagógico de herramientas digitales dentro de la sala de clases.

Energía Solar DICTUC, liderada por el profesor del Departamento de Ingeniería Mecánica y Metalúrgica de la Escuela de Ingeniería UC, Rodrigo Escobar, transfiere conocimiento y capacidades técnicas y científicas de punta con el objetivo de promover el uso de la energía renovable para la generación de potencia y suministro de calor, mediante servicios que van desde la evaluación de recursos y sitios, hasta el análisis técnico-económico de sistemas. Para ello, cuenta con uno de los laboratorios de Evaluación de Recurso Solar más modernos de Latinoamérica, el que integra las mejores y más actuales herramientas tecnológicas disponibles tanto en equipamiento como en software para lograr una caracterización del potencial solar en el país que permita el desarrollo de proyectos con mínimo riesgo financiero. Además se realizan estudios de factibilidad técnico-económica de sistemas para suministro de calor y electricidad en procesos industriales desde energía solar.

El área cuenta con las capacidades, infraestructura, equipos y modernas herramientas computacionales para ensayo y caracterización de sistemas de energía solar térmicos y fotovoltaicos. Asimismo, se desarrollan capacitaciones según las necesidades del cliente, en diversos niveles y en modalidades teórica o práctica.

DESTACADOS EN 2011:

- Utilización y mejora continua del laboratorio Evaluación de Recurso Solar, uno de los más modernos de Latinoamérica.
- Servicios de evaluación de recurso solar a SQM, Lomas Bayas, Mainstream Renewable Power, Pleiades New Energy Ventures.
- Participación en la "Task 46" de la Agencia Internacional de Energía.
- Gira tecnológica en España, Alemania e Italia visitando y estudiando plantas de generación termosolar.
- Cursos de capacitación en energía solar.
- Asesorías a empresas mineras en el suministro de calor y electricidad industrial con plantas de energía solar: estudios de factibilidad técnico-económica, bases de licitación, evaluación de propuestas.
- Evaluación técnica y económica de plantas fotovoltaicas.

Contacto:
Teléfono: (56-2) 354 5478
Email: energiasolar@dictuc.cl



Contacto:
Teléfono: (56-2) 354 4626
Email: energiasustentable@dictuc.cl
www.dictuc.cl/aes

Energía Sustentable

Aunque en Chile se avanza hacia el uso de energías no convencionales, la realidad de las industrias nacionales es que en su mayoría siguen y seguirán dependiendo de combustibles fósiles por bastantes años. Lo anterior no es sustentable en el largo plazo, sobre todo si no se toman medidas que permitan hacer un mejor uso de estos combustibles y que, a la vez, puedan minimizar el impacto en el medio ambiente y disminuir los costos de operación.

Dentro de este escenario y en su labor de apoyo a las empresas, DICTUC, a través de su área Energía Sustentable, liderada por el profesor del Departamento de Ingeniería Mecánica y Metalúrgica de la Escuela de Ingeniería UC, Juan de Dios Rivera, ofrece tanto asesorías y servicios a los sectores industriales y comerciales vinculados a procesos de conversión y uso de energía térmica, como capacitaciones, en la modalidad de cursos cerrados o abiertos, dentro de los programas de Educación Continua UC.

DESTACADOS EN 2011:

- Desarrollo del segundo estudio para medir los niveles de de emisiones contaminantes que generan las diferentes tecnologías de artefactos de calefacción dentro de los hogares. (www.omad.cl).
- Medición de temperaturas y humedad al interior de edificio Centro Cívico de Vitacura.

Estudios de Transporte y Logística

Área formada por ingenieros especialistas del Departamento de Ingeniería de Transporte y Logística de la Escuela de Ingeniería UC, con amplia experiencia en diseño, planificación y operación de sistemas de transporte y logística, movilidad urbana e interurbana y análisis de la componente de transporte en proyectos comerciales, industriales y mineros. Los estudios realizados en tópicos como diseño y modelación de redes de transporte, análisis integral de tráfico para diseño vial, estudios de impacto vial (EISTU), seguridad de tráfico y peritaje de accidentes. Además, se desarrollan estudios de preferencias, diseño y análisis de encuestas, determinación de disposición a pagar por bienes concretos o intangibles y predicción de demanda. Asimismo, se realizan estudios de auditorías y diagnósticos de procesos logísticos, diseño y optimización de cadenas de abastecimiento, localización de instalaciones, análisis de costos de transporte y optimización de operaciones en la cadena logística (ruteo de vehículos, control de inventarios, coordinación de tareas, etc.). Una herramienta esencial del área es el dominio de modelos de simulación, optimización y asignación de transporte.

DESTACADOS EN 2011:

- Monitoreo y medición de tráfico vehicular en Américo Vespucio Oriente.
- Análisis de regulaciones sobre el transporte de carga urbano y su impacto en la cadena logística.
- Medición de satisfacción de usuarios de servicios de transporte de conexión de zonas aisladas.
- Análisis parque logístico Abertis en Enea.
- Peritajes de diversos accidentes viales.
- Estimación de flujos vehiculares e ingresos monetarios esperados para una de las autopistas urbanas de la región metropolitana.
- Capacitación en modelos de transporte para ingenieros de transporte.
- Estudios de transporte (análisis de impacto vial, acarreo en camiones y logística de ácido sulfúrico) y análisis de la cadena de suministro en la Minería.

Contacto
Teléfono: (56-2) 354 4818
Email: transporte@dictuc.cl
logistica@dictuc.cl



Contacto:
Teléfono: (56-2) 232 7346
Email: gestioninn@dictuc.cl

Gestión de la Innovación

Es una unidad de consultoría experta que apoya a las empresas en el desarrollo e instalación de capacidades de innovación. Dirigida por los profesores del Departamento de Ingeniería Industrial y de Sistemas de la Escuela de Ingeniería UC, Michael Leatherbee y Stephen Zhang, la unidad ha asesorado a más de 35 compañías, ayudándolas a fortalecer su posicionamiento como líderes de sus industrias.

La unidad mantiene un reconocido liderazgo por parte del ecosistema nacional de innovación gracias a equipos y expertos nacionales e internacionales, especializados en innovación y emprendimiento que trabajan utilizando modelos de innovación para la alta rentabilidad. Adicionalmente, la unidad ofrece diagnósticos, talleres y entrenamiento, especialmente dirigidos a implementar mecánicas de gestión de personas que generen, fortalezcan y potencien las capacidades de creación de valor de las organizaciones.

DESTACADOS EN 2011:

- Proyecto Gestión de la Innovación Holding Komatsu Cummins.
- Proyecto Gestión de la Innovación Holding Claro Vicuña Valenzuela.
- Proyecto de Gestión de la de innovación para Chilquinta Energía S.A.
- Desarrollo de Casos Chilenos de Innovación CPC - SOFOFA Innova.

Esta área, liderada por el profesor del Departamento de Ingeniería Industrial y de Sistemas de la Escuela de Ingeniería UC, Luis Cifuentes, provee servicios de asesorías en temas ambientales, generando análisis de la más alta calidad para la toma de decisiones públicas y privadas con respecto al uso y preservación del medio ambiente. Los servicios del área comprenden: calidad del aire, cambio climático, evaluación y gestión del riesgo, decisiones públicas y evaluación social y económica de proyectos.

En 2011, GreenlabUC sumó a sus servicios el área de capacitación en el software Analytica, útil herramienta visual que permite la creación, análisis y comunicación de modelos de decisión, así como la evaluación de manera eficiente del riesgo y la incertidumbre.

El profesor Luis Cifuentes es un destacado investigador, experto en la valoración económica de las externalidades producidas por la contaminación atmosférica y miembro del Panel Intergubernamental de Cambio Climático (IPCC) que recibió el Premio Nobel de la Paz en 2007.

DESTACADOS EN 2011:

- Metodología para la Determinación y Caracterización del Daño Ambiental y del Peligro de Daño Ocasionado (Superintendencia del Medio Ambiente).
- Cálculo reducción de huella de carbono por la reducción de tamaño de catálogos (Walmart Chile).
- Capacitaciones en Analytica para profesionales (Ministerio de Medio Ambiente).
- Servicios para diversos clientes como el Consejo Nacional de Producción Limpia, Instituto de Ingenieros, Ministerio de Medioambiente, Superintendencia de Medioambiente, Ministerio de Energía, Ministerio de Transporte y Walmart Chile, entre otros.



Contacto:
Teléfono: (56-2) 354 4082
Email: greenlabuc@dictuc.cl

GreenLabUC



Contacto:
Teléfono: (56-2) 354 5458
Email: contacto@incubauc.cl
www.incubauc.cl

DICTUC administra la Incubadora de Negocios de la Pontificia Universidad Católica de Chile, IncubaUC, cuya labor central es fomentar la innovación y el emprendimiento y que surgió producto de la fusión de las dos incubadoras de negocios de la UC en 2009, VentanaUC y GeneraUC, con el fin de fortalecer las capacidades de ambas en una sola entidad.

Siguiendo la experiencia adquirida, este sistema articula, coordina y pone a disposición de la comunidad las capacidades que la Universidad Católica ha desarrollado en materia de I+D, incubación de negocios, comercialización, acceso a subsidios públicos y a inversionistas privados nacionales e internacionales.

DESTACADOS EN 2011:

- Realización de Seminario en Regiones en conjunto con IncubaUnap y la Universidad Católica de Temuco, donde se llevó a cabo la firma del convenio marco con ambas instituciones.
- 3 versiones del IncubaUC Challenge, actividad liderada por iKwest, emprendimiento de la Incubadora de Negocios.
- Apoyo en el diseño y operación del Ecosistema de Emprendimiento Móvil EmprendeClaro, el cual consistió en la puesta en marcha de una Plataforma de Innovación Abierta para Claro Chile.
- 7ª Versión del Concurso ChileInventa, donde se recibieron 21 proyectos, de los cuales 3 resultaron ganadores.
- Durante 2011, IncubaUC apoyó 23 proyectos de emprendimiento y 10 de I+D.
- Realización exitosa del Primer Bootcamp en Chile, Geek Fantasy Camp, convocando 80 participantes, dando como resultado la premiación de 4 proyectos ganadores, los cuales viajarán a Silicon Valley a comienzos de 2012.
- Ganadores del Premio: "Apoyo al Emprendimiento 2011", entregado por Revista Gestión.
- Convenio con Kansai TLO, Japón; Shirat Enterprises, Israel y Parque Científico Tecnológico de Madrid, España.

IncubaUC

Ingeniería de Protección Contra el Fuego

Esta área DICTUC ha tenido la misión de ser el centro de difusión y capacitación en ingeniería de protección contra incendios y un actor importante en la modernización de la normativa nacional respectiva, al ser un apoyo fundamental para las empresas y un soporte para el desarrollo de nuevas líneas de investigación. IPF es parte de los Departamentos de Ingeniería y Gestión de la Construcción e Ingeniería Mecánica y Metalúrgica de la Escuela de Ingeniería UC, combinando así en su gestión los conocimientos y capacidades de ambos departamentos.

El área surgió por la necesidad de desarrollar un laboratorio especializado para colaborar con la Industria de la Construcción y mejorar el comportamiento de los materiales frente al fuego.

Actualmente, además de los ensayos de laboratorio, las actividades del área se han diversificado a proyectos de asesorías/peritajes y a la realización de cursos/seminarios de capacitación.

DESTACADOS EN 2011:

- X Seminario Internacional de Ingeniería de Protección contra Incendios: Latinoamericana: Lecciones aprendidas y desafíos pendientes, instancia anual desarrollada por el área con el fin de difundir disitntos enfoques en la protección contra incendios.
- Estudio: "Levantamiento de información sobre la realidad de cada empresa de gas respecto de la implementación del Sistema de Gestión de Integridad de Redes", Ministerio de Energía.
- Modelación de Incendio Centro de Detención Penitenciaria (CDP) - San Miguel - Defensoría Regional Metropolitana Sur.
- Más de 10 peritajes en los que se investigaron los incendios y explosiones de mayor envergadura en Chile.



Contacto
Teléfono: (56-2) 354 4626
Email: fuego@dictuc.cl
www.dictuc.cl/ipf



Contacto:
Teléfono: (56-2) 354 4073
Email: ingenieriaestructural@dictuc.cl

Esta área, que depende del Departamento de Ingeniería Estructural y Geotécnica de la Escuela de Ingeniería UC, entrega servicios en peritajes y estudios a estructuras, de restauración, diseño y verificación, inspecciones técnicas, asesorías, capacitación y perfeccionamiento.

Su laboratorio de Ensayos Estáticos realiza estudios experimentales y ensayos estructurales, tanto en terreno como dentro de sus instalaciones, con equipos de sofisticada tecnología, como por ejemplo un marco de carga para ensayos cíclicos de elementos estructurales a escala natural, con capacidad de 100 toneladas de carga vertical y la misma de carga horizontal en ambos sentidos, lo que permite simular la acción sísmica.

El área cuenta con dispositivos de medición de desplazamientos, velocidades, aceleraciones, fuerzas y con sistemas de aplicación de carga, además de un equipo de medición de micro-vibraciones para estudios comparativos del nivel en suelos y estructuras y evaluación de velocidad de propagación de ondas. Esto le permite realizar ensayos cíclicos de corte de muros, paneles estructurales y de uniones viga-columna, además de ensayos de una gran variedad de elementos (vigas, columnas, losas, prismas, muretes, uniones, extracciones de pernos de anclaje, andamios, estructuras prefabricadas y otras).

DESTACADOS EN 2011:

- Trabajos relacionados con los efectos del terremoto del 27 de febrero de 2010:
 - Estudio y evaluación estructural del edificio Torre Padre Hurtado (Alto Río).
 - Estudios y evaluaciones de edificios pertenecientes a villas emblemáticas de la ciudad de Santiago, para ser reforzadas y/o reparadas.
 - Ensayos de impacto, corte, flexión y compresión de varios sistemas de paneles estructurales, para ser usado principalmente en temas de la reconstrucción de las viviendas dañadas y nuevas.
- Ensayos a sistemas de mallas de fortificación para túneles y shotcrete reforzado, utilizados en minería.
- Ensayos estructurales a sistemas de andamios, hormigón celular y diferentes elementos utilizados en la construcción.

Ingeniería Estructural

Ingeniería Geotécnica

Es un área líder en servicios de Laboratorio de Ensayos (acreditado según la Norma Chilena ISO 17025), peritajes, estudios de mecánica de suelos y diseños de anclajes y fundaciones.

Esta área, que depende del Departamento de Ingeniería Estructural y Geotécnica de la Escuela de Ingeniería UC, tiene como labor central las asesorías, inspecciones técnicas, sondajes geotécnicos para proyectos y estructuras, ensayos especiales de suelos y rocas, además del control de compactación de rellenos para varias industrias (Minería, Construcción y Energía), en obras de gran envergadura.

DESTACADOS EN 2011:

- Sondajes Geotécnicos, Calicatas y Estudio Geofísico, que incluye el informe Geotécnico con los resultados del laboratorio con ensayos especiales, para los proyectos de Ingendesa, Central Termoeléctrica Punta Alcalde, en sector costero de Huasco, Región de Copiapó y Parque Eólico Renaico (Etapa I y II), en Angol, Región de la Araucanía, que además entregó parámetros geotécnicos, diseños recomendados y se realizaron una serie importante de ensayos de Presiómetro de Menard.
- Sondajes Hidrogeológicos del proyecto de Botadero Rajo Norte, para Codelco Chile División El Teniente, en Quebrada Coya, Sewell.
- Ejecución de Sondajes Geotécnicos para estudio del hospital Gustavo Frike en Viña del Mar y de los nuevos hospitales, Marga Marga y Quillota-Petorca, para el servicio de Salud, Región de Valparaíso.
- Estudios Geotécnicos con sondajes para proyectos el desarrollo de Proyectos Inmobiliarios (Alberdi en Valparaíso y Soza y Alborada en Concón), que incluyen la Geofísica para caracterizar el tipo de suelo de acuerdo a la Norma Sísmica para el Diseño de Edificios.
- Estudio de mecánica de suelos, incluyendo la ejecución de sondajes geotécnicos y calicatas, la geofísica y otros, además de los ensayos de laboratorio, en el proyecto Parque Eólico Punta Sierra, en la Región de Coquimbo, para Pacific Hydro.
- Sondaje Geotécnico y calicata para proyectos de inversión como el edificio Cauquenes y Planta Mapocho B en Quilicura, con muestreo de suelos no perturbados y ensayos especiales en laboratorio.

Contacto:
Teléfono: (56-2) 354 4208
354 4217 - 354 4815
Email: geotecnica@dictuc.cl
geolab@dictuc.cl



Contacto:
Teléfono: (56-2) 354 5895
Email: activocfisicos@dictuc.cl

Este laboratorio está dirigido por el profesor del Departamento de Ingeniería de Minería de la Escuela de Ingeniería UC, Rodrigo Pascual, y tiene como objetivo entregar asesoría técnica a las empresas en materia de Gestión de Activos y Mantenimiento, además de desarrollar diversos programas de capacitación, como cursos, seminarios y diplomados en el tema de especialización del laboratorio. En este contexto, el laboratorio organiza el Encuentro en Gestión de Activos Físicos (EGAF), el Seminario de Excelencia en Minería, y el Diplomado en Gestión de activos y mantenimiento, entre otras actividades en conjunto con la Industria.

DESTACADOS EN 2011:

- Convenio de colaboración con Minera Escondida y AES Gener.
- Primera versión del Diplomado en Gestión de Activos y Mantenimiento.
- Gestión Eficiente del Mantenimiento en las ciudades de Santiago e Iquique.
- Versiones X y XI del Encuentro Gestión de Activos Físicos (EGAF).
- Segunda versión del Seminario de Excelencia en Minería UC, realizado en la ciudad de Antofagasta.

Laboratorio de Activos Físicos

Laboratorio de Aislamiento Sísmico y Disipación de Energía

Este laboratorio, liderado por el profesor del Departamento de Ingeniería Estructural y Geotécnica y actual Decano de la Facultad de Ingeniería UC, Juan Carlos de la Llera, está orientado al estudio de sistemas de reducción de vibraciones estructurales y mecánicas, con énfasis en aislamiento sísmico y disipación de energía.

Cuenta con toda la instrumentación necesaria para la medición de desplazamientos, velocidades y fuerzas y con diversos sistemas de aplicación de carga, lo que permite tener una gran flexibilidad en la configuración de los distintos ensayos a realizar.

El laboratorio está implementado con tres marcos de cargas, orientados a ensayos dinámicos de dispositivos de aislamiento sísmico y disipación de energía, que pueden ser adaptados para una amplia gama de dispositivos y elementos estructurales. El primero tiene un actuador dinámico capaz de aplicar 100 toneladas en dirección horizontal y gatos hidráulicos capaces de aplicar 1800 toneladas de carga vertical, el segundo cuenta con un actuador dinámico horizontal con capacidad de 100 toneladas y gatos hidráulicos verticales con 1000 toneladas de capacidad y el tercero con un actuador dinámico vertical de 25 toneladas de capacidad.

Con todos estos equipos, se simula la acción sísmica, a través de movimientos sísmicos reales o cíclicos en elementos estructurales de todo tipo, ya sea a escala real o reducida, entre otros servicios.

DESTACADOS EN 2011:

- Ensayos de los aisladores sísmicos del estanque de gas GNL Mejillones, este proyecto contó con la resolución SEC N° 535 de 2011.
- Ensayos de aisladores sísmicos de edificios habitacionales, oficinas y corporativos: Manchester (Temuco), Komatsu y Sodimac (Santiago) y de hospitales: Maipú, La Florida y Talca y Clínica Universidad de los Andes.
- Ensayos de apoyos elastoméricos para puentes: Ramadillas, Confluencia, Colico, Acceso Norte a Coronel y Rehabilitación Auto-pista Vespucio Norte.



Contacto:
Teléfono: (56-2) 354 5974
Email: ensayossismicos@dictuc.cl



Contacto:
Teléfono: (56-2) 354 4227
Email: bfernand@ing.puc.cl

El Laboratorio de Hidráulica del Departamento de Ingeniería Hidráulica y Ambiental de la Escuela de Ingeniería UC, entrega servicios para el análisis y diseño de obras de ingeniería hidráulica, para lo cual cuenta con canales para ensayos de singularidades, planta de flujo sólido líquido, patio de modelos reducidos y equipos de medida y control para ensayos.

Además sus profesores y profesionales realizan investigación aplicada en hidrológica, hidrogeología, geoquímica, recursos hídricos, mecánica de fluidos y máquinas hidráulicas, con el fin de aportar al país con soluciones en dichas materias.

DESTACADOS EN 2011:

- Elaboración de una metodología para el desarrollo de un modelo de calidad del agua de la cuenca del río Maipo. Ministerio del Medio Ambiente.
- Aplicación y uso de modelos matemáticos de calidad de agua y sedimentos en las Normas Secundarias de Calidad Ambiental (NSCA) de las cuencas del Río Serrano y del Lago Llanquihue y en la elaboración del proyecto de NSCA del Río Elqui. Ministerio del Medio Ambiente.
- Modelo hidráulico físico para la presa y bocatoma en el río Checras, de la central hidroeléctrica Cheves, Perú. SN Power.
- Modelo hidráulico físico para bocatoma y desarenadores en el río Checras, de la central hidroeléctrica Cheves, Perú. SN 2Power.
- Estudio de riesgos comuna de El Quisco. En colaboración con OCUC. Ministerio de Vivienda y Urbanismo, SEREMI V Región.
- Curso SWMM5.0. Bechtel Chile.

Laboratorio de Hidráulica

Laboratorio Metalúrgia

Este laboratorio, dependiente del Departamento de Ingeniería Mecánica y Metalúrgica de la Escuela de Ingeniería UC, entrega servicios mecánicos en caracterización de materiales, mediciones de propiedades mecánicas ligadas a las uniones soldadas y observaciones micrográficas y macrográficas en metales. Además el laboratorio cuenta con las capacidades y competencias para realizar análisis de fractura de piezas y elementos de máquinas, de desgaste en materiales y corrosión en metales. Asimismo, el laboratorio desarrolla programas de capacitación en temas relacionados con características de los metales.

DESTACADOS EN 2011:

- Se desarrollaron estudios para las empresas Sidelen S.A y Rentaequipos Leasig S.A.
- Se efectuaron servicios de caracterización de materiales para las empresas ThyssenKrupp Aceros y Servicios S.A, Vulco S.A. Codelco S.A, entre otros.

Contacto:
Teléfono: (56-2) 354 4238
Email: metalurgia@dictuc.cl



Contacto:
Teléfono: (56-2) 354 1532
354 7992
Email: mecanicadesuelos@dictuc.cl

Mecánica de Suelos y Rocas

Esta área entrega servicios en asesorías y peritajes en estudios de mecánica de suelos y rocas, tales como ensayos de laboratorio, inspecciones de anclajes, sondajes, ensayos especiales y control de compactación de rellenos.

El área, dependiente del Departamento de Ingeniería Estructural y Geotécnica de la Escuela de Ingeniería UC, se encuentra acreditada en el convenio MINVU - INN, para la ejecución de ensayos de laboratorio y en servicios de asesorías. Además, se encuentra inscrita en el registro de contratistas del MOP en la especialidad 3.1 Mecánica de Suelos y Rocas, 2ª categoría.

DESTACADOS EN 2011:

Estudios en:

- Museo y Parque Rupestre Tipay, en Caimanes, IV Región.
- Edificios de la Salud, Campus San Joaquín UC, Macul.
- Bioterio Campus San Joaquín, Facultad de Agronomía UC.
- Nuevo Gimnasio Campus San Joaquín UC
- Edificio Matta Oriente, Ñuñoa, para Inmobiliaria Faster.
- Packing Molina, Luis Cruz Martínez, Molina, para AG Servicios y Cía Ltda.
- Condominios de viviendas en La Reina, Codigua, Lampa, Codigua, San Bernardo, para diversos clientes.
- Strip center Casablanca para Comercial e Inversiones Aroner Ltda.
- Edificio de Aseo y Ornato para Municipalidad de Las Condes.
- Estructuras Industriales en Talagante, Lampa, Quilicura, Maipú, Renca, San Bernardo para diversos clientes.
- Evaluación estructural de edificios IPS Concepción, SII Recoleta para AEES Ingenieros.
- Restauración Casona Echeñique, Peralillo, VI Región para Alfredo Massman Arquitectos.
- Hangar en Aeródromo La Florida, IV Región, para Hoffmann arquitectos.

Mecatrónica

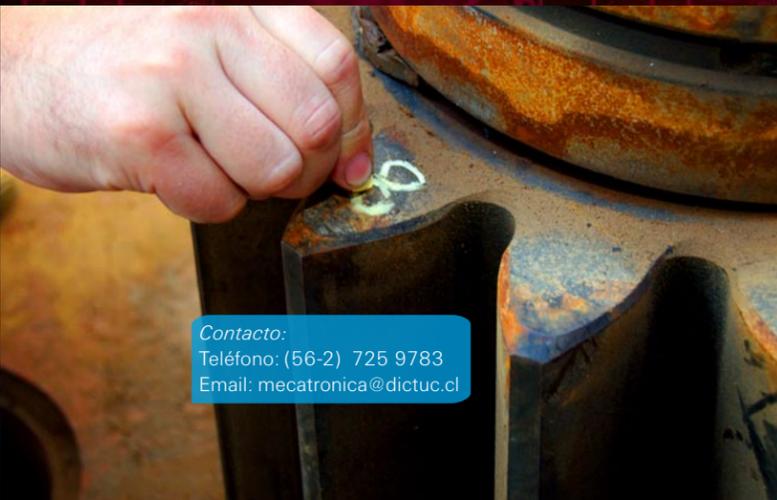
Esta área, dirigida por el profesor del Departamento de Ingeniería Mecánica y Metalúrgica de la Escuela de Ingeniería UC, Luciano Chiang Sánchez, desarrolla proyectos mecatrónicos para entregar respuestas a necesidades y requerimientos desafiantes de empresas nacionales, culminando con la materialización y puesta en operación de la solución. Para ello, el área se especializa en ofrecer soluciones tecnológicas a problemas industriales complejos que se resuelven usando concurrentemente métodos y tecnologías avanzadas de diseño y fabricación provenientes de la Ingeniería Mecánica, Electrónica, Estructural e Informática.

En este marco, se realizan los siguientes tipos de proyectos: Diseño, Fabricación y Puesta en Operación de Mecanismos y Sistemas Robotizados (aplicaciones varias), estudios de Análisis de Falla, Aplicaciones de Mantenimiento Predictiva basada en la condición, I+D+i de productos, y Capacitación.

DESTACADOS EN 2011:

- Estación Didáctica para mostrar operación en mina de cobre a tajo abierto para el Museo Interactivo Mirador (MIM). Contraparte proyecto FONDEF TE0811005.
- Reparación de Puentes Leguan (Puentes Ultralivianos de Aluminio Transportables Retráctiles de Despliegue Rápido) para FAMAE.
- Puente de 70 toneladas capacidad 22 metros alcance, ultraliviano de acero, transportables, retráctil de despliegue rápido para FAMAE.
- Robot para Limpieza de Barras de Conducción en Celdas de Electrorefinación para CODELCO, División Chuquicamata.
- Simulador Inmersivo para la enseñanza de la conducción de camiones Unimog para el Centro de Modelación y Simulación del Ejército. Contraparte proyecto FONDEF TE0811005.
- Sensor Inalámbrico con autogeneración de energía para monitoreo en tiempo real de alternadores de camión minero para KOMATSU.
- Automatización de Planta de Producción de Tubos para Perforación Minera para SANDVIK.

Contacto:
Teléfono: (56-2) 725 9783
Email: mecatronica@dictuc.cl



Contacto
Teléfono: (56-2) 354 4624
Email: metrologia@dictuc.cl
www.dictuc.cl/metrologia

La labor de esta área, que depende del Departamento de Ingeniería Mecánica y Metalúrgica de la Escuela de Ingeniería UC, consiste en prestar servicios de calibración de instrumentos y patrones de medición, determinando los errores contenidos en estos equipos y entregando trazabilidad con reconocimiento internacional, acorde con los requerimientos de las normas de gestión aplicadas en el país y el extranjero. Para ello, cuenta con modernas instalaciones y equipamiento de avanzada tecnología, debidamente trazado para la aplicación de mediciones dimensionales, torque y presión.

Metrología DICTUC administra el Laboratorio Custodio de Patrones Nacionales para la Magnitud Longitud, designado en el 2001 mediante decreto N° 96 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción. Cuenta con acreditación DKD de Alemania y mejores capacidades de medición reconocidas y publicadas en la base de datos del Bureau Internacional de Pesos y Medidas (BIPM).

En esta área además se certifican partes y piezas, se prestan asesorías, capacitaciones y pasantías especializadas, al medio industrial nacional e internacional.

DESTACADOS EN 2011 :

- En febrero, la jefatura del área realizó una gira técnica en España y Alemania. En el Centro Español de Metrología (CEM) para conocer las técnicas desarrolladas para calibración de sistemas interferométricos láser, bloques patrón longitudinales hasta 1200 mm, instrumentos topográficos y calibración de cinemómetros, entre otros. En el Physikalisch Technische Bundesanstalt (PTB), en Braunschweig, realizaron actividades de perfeccionamiento y actualización técnica en materias concernientes a la calibración de patrones, además de coordinar actividades internacionales para la región. En las empresas Kolb & Baumann (KOBA) en Aschaffenburg, y Herbert Hoffmann en Heidelberg, con reconocido prestigio en la fabricación y calibración de patrones de medición, conocieron importantes detalles con respecto a los procesos productivos, la mantención y calibración de patrones, y por supuesto se estrecharon relaciones profesionales y comerciales para el futuro desarrollo del laboratorio.

Metrología

Área, liderada por el profesor del Departamento de Ingeniería Industrial y de Sistemas de la Escuela de Ingeniería UC, Juan Carlos Ferrer, cuya misión es entregar a sus clientes servicios de apoyo a la toma de decisiones, diseñados para combinar el arte y la ciencia en la gestión de precios e inventarios, permitiéndoles alcanzar sus objetivos de ventas, margen, imagen de precios y participación de mercado.

Estas soluciones están basadas en el modelamiento de la demanda, considerando distintas variables como el precio, estacionalidad, actividades de marketing y estrategia de la competencia. El servicio se entrega a través de un DSS (Decision Support System) desarrollado íntegramente por Pricing UC, utilizando herramientas de manejo de datos a gran escala para generar diariamente cientos de miles de recomendaciones de precio e inventario a sus clientes.

DESTACADOS EN 2011:

- Pricing UC consolidó sus servicios de optimización de precios, lo que permitió a sus clientes obtener:
 - Aumento de 4% de contribución sin disminuir los ingresos por ventas.
 - Aumento de 2% de ingresos por ventas sin disminuir la contribución.
- Asimismo, los servicios de optimización de políticas de inventario han permitido a sus clientes mantener excelentes resultados:
 - Reducción de 10% de quiebres de stock en puntos de venta.
 - Reducción de 15% de inventario en puntos de venta.
 - Reducción de 40% de quiebres de stock en centros de distribución.

Contacto:
Teléfono: (56-2) 354 1415
Email: pricing@pricing.uc.cl
www.pricing.uc.cl



Contacto:
Teléfono: (56-2) 354 4630
Email: print3D@dictuc.cl
<https://xnet.dictuc.cl/biomodelos/>

Esta área, dirigida por el profesor del Departamento de Ingeniería Mecánica y Metalúrgica de la Escuela de Ingeniería UC, Jorge Ramos, tiene como objetivo entregar soluciones innovadoras en el diseño y fabricación de biomodelos humanos para planificación de cirugías complejas y para apoyo de la docencia en anatomía. Además, las capacidades tecnológicas de esta área son transferidas a través de capacitación en la generación y el uso de biomodelos en cirugía, docencia y en generación de archivos STL a partir de archivos DICOM de imágenes médicas TAC y RM.

DESTACADOS EN 2011:

- Se atendieron más de 30 solicitudes por biomodelos médicos (maxilofaciales y traumatológicos) para práctica de la cirugía a lo largo de todo el país.

Print 3D Impresión de Biomodelos



Contacto:
Teléfono: (56-2) 354 1415
Email: pricing@pricing.uc.cl
www.pricing.uc.cl

Resistencia de Materiales

RESMAT es el área más antigua de DICTUC, ya que prácticamente nació con la filial UC. Desde entonces, se ha enfocado en servicios de control de calidad y la certificación de materiales para la construcción. Actualmente, se han diversificado los servicios a la capacitación y asesorías en dichas materias, agregando temas de habitabilidad y eficiencia energética en construcciones.

Esta área depende del Departamento de Ingeniería y Gestión de la Construcción de la Escuela de Ingeniería UC y cuenta con equipamiento de primera tecnología y personal altamente calificado para trabajos, como medición de propiedades mecánicas de hormigones, morteros, elementos prefabricados para la construcción, durabilidad del hormigón, medición de madurez, retracción, ensayos térmicos en materiales y sistemas constructivos, acústica, iluminación y patologías asociadas a habitabilidad y defectos constructivos, entre otros. Además dispone de los laboratorios y equipos para ensayos en terreno, según requerimientos específicos de los clientes.

DESTACADOS EN 2011:

- Estimación de la Serviciabilidad de la losa del terminal Pacífico Sur Valparaíso.
- Definición de la metodología de reparación de las fisuras de la losa del acceso al Hangar Hércules 24, en la base Aérea de Pudahuel.
- Análisis de causas del desprendimiento del revestimiento de la losa de hormigón del Hangar SAT, en el aeropuerto Arturo Merino Benítez.
- Estudio alternativo al ensayo de la viga con carga en los tercios, para determinar la resistencia residual en hormigones con fibra estructural para su uso en pavimentos, para la Dirección General de Obras Públicas del Ministerio de Obras Públicas.
- Control de calidad de mortero tipo Grouting, colocado en las bases de las plataformas de 10 aerogeneradores, en la obra "Proyecto Parque Eólico Punta Colorado", en Ruta 5 norte (km 560), Región de Coquimbo.
- Dosificación y confección de hormigones de prueba resistentes al agua ácida, para el Proyecto Tapón Furioso, de la Minera Cerro Bayo Ltda., en Coyhaique.

Contacto:
Teléfono: (56-2) 354 4575
Email: resmat@dictuc.cl



Contacto:
Teléfono: (56-2) 354 4086
Email: ra@riskamerica.com
www.riskamerica.com

RiskAmerica pone a disposición del mercado financiero un amplio conjunto de servicios en línea, enfocados a satisfacer las necesidades específicas de sus clientes, brindando apoyo integral a la gestión y a las decisiones de inversión de los distintos actores del mercado.

RiskAmerica, liderada por el profesor del Departamento de Ingeniería Industrial y de Sistemas de la Escuela de Ingeniería UC, Gonzalo Cortázar, cuenta con el respaldo académico de la Pontificia Universidad Católica de Chile para proveer ingeniería financiera, basada en investigación de nivel mundial, orientada específicamente a resolver problemas relevantes para los mercados emergentes, como es el caso del mercado nacional.

DESTACADOS EN 2011:

- Herramientas de Ajuste y Stress Test para Fondos Tipo I para el mercado de las Administradoras de Fondos Mutuos.
- Herramientas Personalizadas de Riesgo y Performance.

RiskAmerica

Servicios Eléctricos

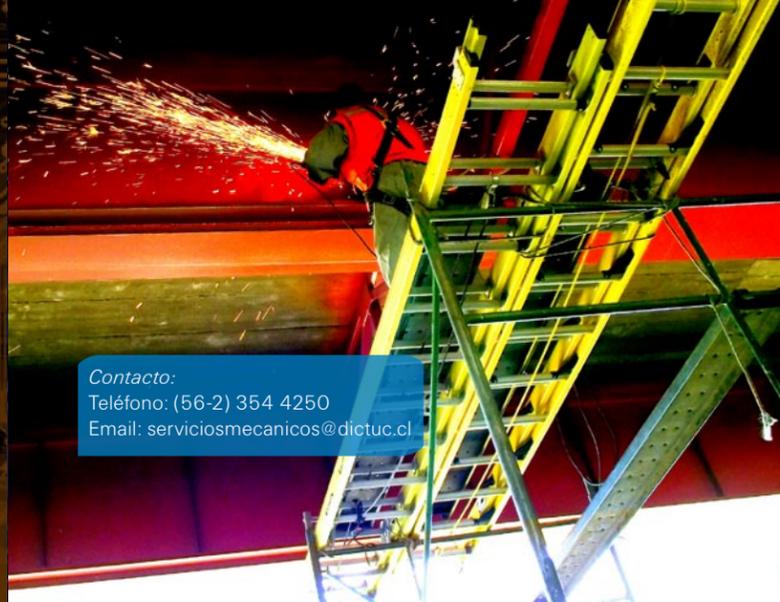
Área que depende del Departamento de Ingeniería Eléctrica de la Escuela de Ingeniería UC y está enfocada a las industrias de la energía eléctrica, las telecomunicaciones, la construcción y la electrónica, entre otras.

Sus servicios se concentran principalmente en inspección técnica de obras, administración de obras, revisión de proyectos, formación y capacitación en competencias, cursos de capacitación, ensayos de materiales eléctricos como guantes y manguillas dieléctricas, medición de calidad de la energía, consumos en horas punta, registro de variables eléctricas, soluciones particulares complejas, certificación de tarjetas fiscales entre otros.

DESTACADOS EN 2011:

- Proyecto de medición de radiación de antenas fijas celulares a nivel país.
- Inspección y control de obras de empresas de telecomunicaciones.
- Confección de proyectos eléctrico, clima y seguridad electrónica para Call Center Corporativo de Falabella (más 800 puestos de trabajo).
- Administración, inspección técnica y coordinación de especialidades de obras para CMR Falabella.
- Capacitación para la Empresa de distribución eléctrica Emel.
- Medición de estática en pisos de pabellones de hospitales en los siguientes recintos, Hospital Arica (Constructora Moller y Pérez Cotapos), Hospital Tocopilla (Constructora Ingeniería y Construcción S.A.), Hospital de Punta Arenas (Constructora Salfa S.A.), División Codelco Norte, (Servicio Médico Codelco), Hospital Hanga Roa (Constructora CVV Integratel S.A.), Clínica de la Mujer de Concepción (Empresa Decoter S.A.).
- Mediciones de Antenas Celulares para: E. Molina Morel Constructora S.A., Handels Und Finanz AG Chile S.A., Hospital Santiago Oriente Dr. Luis Tisne y Brousse Alston Chile S.A.
- Normalización, plan mitigación, proyecto eléctrico, licitación y evaluación, inspección técnica, plan de aseguramiento Clínica Oftalmológica Luis Pasteur.

Contacto:
Teléfono: (56-2) 354 4274
Email: servicioselectricos@dictuc.cl
www.dictuc.cl/servelec



Contacto:
Teléfono: (56-2) 354 4250
Email: serviciosmecanicos@dictuc.cl

Servicios Mecánicos

El trabajo de esta área, que depende del Departamento de Ingeniería Mecánica y Metalúrgica de la Escuela de Ingeniería UC, cubre la evaluación, estudio, ensayo y certificación de diversos materiales y productos relacionados con la Ingeniería Mecánica. Para ello, se encuentra acreditada ante el INN como "Laboratorio de Ensayos" y como "Organismo Certificador de Productos", para una amplia gama de productos y materiales. Además cuenta con autorización de otros organismos estatales como SEC, SISS, MOP, MTT y MINVU.

Los servicios de esta área, en el ámbito de la Ingeniería Mecánica y Metalúrgica, abarcan la realización de ensayos mecánicos; análisis químico; ensayos no destructivos; inspección de estructuras metálicas; inspección, ensayos, evaluación y diseño de sistemas de protección de la corrosión (protecciones catódicas, etc.). Asimismo, se realizan inspecciones de fabricación y montaje de estanques; ensayos y certificación de productos para instalaciones sanitarias; ensayos varios para productos para uso en gas (válvulas, reguladores, medidores, etc.). La certificación de productos se realiza tanto en Chile como en el extranjero, en base a modelos ISO CASCO.

DESTACADOS EN 2011:

- Inspección y medición de espesores en chimeneas de gran altura (Central Pangal).
- Certificaciones de productos realizadas en España; República Popular China; Turquía y Brasil.
- Montaje y operación de laboratorio de chapas y cerraduras.

Shift UC

Área liderada por los profesores de la Escuela de Ingeniería UC, Juan Carlos Ferrer, del Departamento de Ingeniería Industrial y de Sistemas, y Juan Carlos Muñoz, del Departamento de Ingeniería de Transporte y Logística, que ayuda a administrar la fuerza laboral de cualquier organización de un modo ágil, competitivo y rentable, en entornos cambiantes como América Latina. Sus principales clientes pertenecen a la industria del Retail en Chile, Colombia, Perú y Argentina.

Los servicios de ShiftUC consideran innovadoras herramientas que minimizan los costos asociados a personal, sin transar en calidad de servicio ni satisfacción de los colaboradores. Lo anterior se logra mediante acertados pronósticos de venta y requerimientos de personal, la optimización de la planificación de la fuerza laboral por temporadas y tipos de contratos, la automatización en la asignación de turnos, control de asistencia, determinación de horas extras y generación de reportes.

Shift UC genera información relevante y propuestas eficientes para el control y mejora de la gestión, facilitando tareas operativas, como generación de turnos, pago de remuneraciones, elaboración de plan de ventas, entre otros.

DESTACADOS EN 2011:

- El 2011 los servicios de Shift UC se expandieron a Perú y Argentina, cubriendo más de 10.000 nuevos trabajadores del retail.



Contacto:
Teléfono: (56-2) 354 5477
Email: contacto@shiftuc.cl



Contacto:
Teléfono: (56-2) 354 7054
Email: simulauc@dictuc.cl
www.simulauc.cl

Simula UC

Área de DICTUC especializada en Simulación y Optimización de Procesos, que está dirigida y creada por el profesor del Departamento de Ingeniería Industrial y de Sistemas de la Escuela de Ingeniería UC, Pedro Gazmuri, y los ingenieros Pedro Halcartégaray y Pablo Senosiain, y cuya misión es apoyar la toma de decisiones en condiciones de incertidumbre mediante la utilización de herramientas avanzadas de investigación operativa.

Simula UC transfiere tecnología a las empresas nacionales a través servicios de consultorías en temas de Investigación Operativa, entre los que se encuentran el desarrollo y construcción de Modelos de Simulación, la modelación y resolución de problemas de Optimización contingentes a la Industria, y a modo general el desarrollo de estudios y herramientas que faciliten la toma de decisiones en situaciones de incertidumbre. Además, el área apoya el desarrollo de proyectos reales a los alumnos de la Escuela de Ingeniería, guiando trabajos con empresas como Chilexpress, Puerto Antofagasta, LAN, Xstrata Copper, Metrogas, Copec, Minera Esperanza, Hertz, Salcobrand, Sitrans, entre otras.

DESTACADOS EN 2011:

- Desarrollo de la Herramienta de Programación de la Producción para Asfaltos Chile S.A., que planifica y actualiza el calendario de producción de la planta mediante algoritmos de búsqueda aleatoria, a medida que registra información vital para el área de producción de la compañía.
- Estudio de dimensionamiento de Taller de Naves en Codelco División Andina, mediante Simulación Discreta, que permitió dimensionar el tamaño del taller de Naves del Proyecto Andina 244, estimando el impacto de distintas configuraciones en el desempeño financiero de la operación minera.
- Simulación del flujo de camiones en el Puerto de Arica, cuyo objetivo fue estimar el desempeño del puerto en los próximos 5 años, sujeto a diferentes proyectos de inversión que modificarán su operación, como una zona de extensión extra portuaria en 2013.

Soluciones Ambientales

Área dirigida por el profesor del Departamento de Ingeniería Química y Bioprocesos de la Escuela de Ingeniería UC, Héctor Jorquera, que se especializa en consultorías en inventarios de emisiones, modelación de la calidad del aire, EIA de grandes fuentes industriales, análisis de calidad del aire en zonas urbanas e industriales, estudios de impacto ambiental (ejecutándolos o evaluándolos), administración y soporte técnico de sistemas de información ambiental. El área ha participado en proyectos para instituciones gubernamentales, como los ministerios de Medio Ambiente, Obras Públicas y Salud, y la Secretaría de Transporte. Además, ha prestado servicios al sector privado, especialmente en el sector minero y de generación eléctrica.

Asimismo, el área desarrolla capacitación continua en temas de su especialización, principalmente en el uso de modelos de dispersión, tales como AERMOD y CALPUFF (únicos cursos en castellano en Sudamérica).

DESTACADOS EN 2011:

- “Elaboración de una Matriz Fuente Receptor a Nivel Nacional que aporte como Insumo a la Valoración Económica de la Reducción del Riesgo en Salud Asociado a la Contaminación del Aire”, para el Ministerio del Medio Ambiente.
- “Elaboración de Inventarios de Emisiones y Modelación de Calidad de Aire en faena Collahuasi y Puerto Patache”, para CMDIC.
- “Desarrollo de un Modelo de Emisiones de Ruido de Fuentes Móviles”, para SECTRA.
- “Antecedentes para la elaboración de un estudio para evaluar el impacto de la contaminación atmosférica sobre el rubro olivícola”, para el Gobierno Regional de Atacama.
- “Mantenimiento y Operación de Sistema de Información AIRVIRO para el Seguimiento de la Calidad del Aire en la Región Metropolitana, Período 2011”, para la Subsecretaría del Medio Ambiente.
- “Servicios de contraparte técnica del contrato sea-020: elaboración de estudio de impacto ambiental y de los antecedentes del bosque nativo del sistema de transmisión Energía Austral”, para Transelec.

Contacto:
Teléfono: (56-2) 354 4421
Email: solucionesambientales@dictuc.cl
www.solucionesambientales.cl



Contacto:
Teléfono: (56-2) 354 4877
Email: solucionesdemovilidad@dictuc.cl
www.solucionesdemovilidad.cl

Soluciones de Movilidad

Área de DICTUC cuya misión es recopilar información de movilidad y transporte y ponerla a disposición de la comunidad para la discusión y toma de decisiones. Los servicios de esta área, dependiente del Departamento de Ingeniería de Transporte y Logística de la Escuela de Ingeniería UC, están orientados al estudio del movimiento de personas, objetos e información a gran escala y procesos a nivel local, en los que se analiza la relación entre movilidad y el entorno social, económico, cultural y político en que surgen estos fenómenos.

Esto se realiza a través de servicios en materias de transporte y tráfico, destacando los Estudios de Base de Transporte, Operación de Sistemas de Transportes (zonas de prepago de Transantiago), Levantamiento de Información en Terreno (encuestas y otros instrumentos especializados) y Sistemas de Información Geográficos. Para ello, Soluciones de Movilidad DICTUC ha conformado un equipo multidisciplinario de profesionales, técnicos y administrativos, para abordar de manera conjunta cada etapa de los estudios y proyectos.

DESTACADOS EN 2011:

- Consolidación y funcionamiento en régimen del Centro de Control y Monitoreo, donde se levanta y transmite información de campo en línea y en tiempo real con la utilización de tecnologías de punta.
- Continuidad en proyectos para el sector público, entre los que destaca el estudio “Elaboración de Indicadores de Desempeño del Sistema de Transporte Público de Santiago”, cuyo objetivo es monitorear, periódicamente, parámetros críticos del sistema, como tiempos de espera y de viajes de los usuarios y la estabilidad de la frecuencia de buses.
- Puesta en marcha de la quinta etapa de prestación de servicios a la Coordinación de Transantiago, en la operación de estaciones de prepago del Sistema de Transporte Público de Santiago, cuyo objetivo es brindar un servicio de orientación y buen uso del transporte a los usuarios y controlar y disminuir la evasión del pago de tarifa.
- Estudios de calidad y satisfacción de servicios de transporte, entre los que destacan proyectos realizados para los Ministerios de Obras Públicas y de Transporte y Telecomunicaciones.

Taller Mecánico de Diseño y Fabricación

Esta área, dependiente del Departamento de Ingeniería Mecánica y Metalúrgica de la Escuela de Ingeniería UC, desarrolla proyectos mecánicos a pedido, tales como el diseño y la fabricación de piezas mecánicas, estructuras y soldadura, en una amplia gama de materiales.

DESTACADOS EN 2011:

- Fabricación de piezas mecanizadas, de precisión, para equipos astronómicos avanzados.
- Fabricación de piezas para equipos de docencia médica.



Contacto:
Teléfono: (56-2) 354 5718
(56-2) 354 4249
Email: tallerdefabricacion@dictuc.cl

Contacto
Teléfono: (56-2) 354 4516,
1403, 1402, 7136
Email: ucyc@dictuc.cl
www.dictuc.cl/ucyc www.ucyc.cl



UCyC es la unidad de actividades de capacitación y asesorías integrales de alto impacto para la formación y desarrollo del capital humano en empresas y organizaciones a nivel continental.

Los programas de educación continua desarrollados por esta área, dirigida por el profesor del Departamento de Ingeniería y Gestión de la Construcción de la Escuela de Ingeniería UC, Alfredo Serpell, han sido pioneros en el mercado en temas relacionados con la gestión de proyectos y de calidad, a través de las modalidades de formación de personas, a empresas y a distancia.

De esta manera, UCyC entrega herramientas concretas a los profesionales, por medio del análisis de casos, juegos de rol y desarrollo de proyectos, para que ellos puedan aportar al desarrollo de sus empresas y del medio en el cual se encuentran inmersas.

DESTACADOS EN 2011 :

- Se consolidó la línea de negocios, Asesorías, como un buen complemento a la de capacitación.
- Se celebró la ejecución número 40 del Curso Plan de Aseguramiento de la Calidad, con el cual UCyC fue pionera.
- Se realizó por primera vez el Diplomado en Gestión de la Producción Basado en la Estrategia Japonesa de Kaizen.

Unidad de Capacitación y Competencias Laborales UC



PROFESORES ASESORES

Una parte esencial de la labor de DICTUC, son las asesorías, que los profesores de la Escuela de Ingeniería UC realizan en forma periódica.

Esta labor permite transferir conocimiento del estado del arte, desde la Universidad al País, en los temas que su crecimiento demanda.

El año 2011, 65 académicos realizaron servicios de asesorías de ingeniería especializada a través de DICTUC:

DEPTO. INGENIERÍA Y GESTIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN

- Profesor Mauricio López
- Profesor Claudio Mourgues
- Profesor Alfredo Serpell
- Profesor Guillermo Thenoux
- Profesor Sergio Vera

DEPTO. INGENIERÍA ESTRUCTURAL Y GEOTÉCNICA

- Profesor José Luis Almazan
- Profesor Gloria Arancibia
- Profesor José Cembrano
- Profesor Juan Carlos De La Liera
- Profesor Matías Hube
- Profesor Christian Ledezma
- Profesor Rafael Riddell
- Profesor Esteban Sáez
- Profesor Hernán Santa María
- Profesor Michel Van Sint Jan
- Profesor Gonzalo Yáñez

DEPTO. INGENIERÍA HIDRÁULICA Y AMBIENTAL

- Profesor Carlos Bonilla
- Profesor Rodrigo Cienfuegos
- Profesor Cristian Escauriaza
- Profesor Bonifacio Fernández
- Profesor Jorge Gironas
- Profesor Pablo Pastén
- Profesor Gonzalo Pizarro

DEPTO. INGENIERÍA DE TRANSPORTES Y LOGÍSTICA

- Profesor Juan Carlos Muñoz
- Profesor Juan de Dios Ortúzar
- Profesor Ricardo Giesen
- Profesor Luis Rizzi



DEPTO. INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE SISTEMAS

- Profesor Luis Cifuentes
- Profesor Pedro Gazmuri
- Profesor Sergio Maturana
- Profesor José Pedro Prina
- Profesor Enzo Sauma

DEPTO. INGENIERÍA MECÁNICA Y METALÚRGICA

- Profesor Alfredo Celedón
- Profesor Juan De Dios Rivera
- Profesor José Montecinos
- Profesor Rodrigo Escobar

DEPTO. INGENIERÍA QUÍMICA Y BIOPROCESOS

- Profesor Eduardo Agosín
- Profesor Pedro Bouchon
- Profesor José Manuel Del Valle
- Profesor Ricardo Pérez
- Profesor Cesar Sáez

DEPTO. INGENIERÍA ELÉCTRICA

- Profesor Aldo Cipriano
- Profesor Juan Dixon
- Profesor Andrés Guesalaga
- Profesor Christian Guzmán
- Profesor Pablo Irrarázaval
- Profesor Vladimir Marianov
- Profesor Christian Oberli
- Profesor Sebastián Ríos
- Profesor Hugh Rudnick
- Profesor David Watts

DEPTO. CIENCIA DE LA COMPUTACIÓN

- Profesora Rosa Alarcón
- Profesor Marcelo Arenas
- Profesor Ignacio Casas
- Profesor Yadrán Eterovic
- Profesor Jens Hardings
- Profesor Domingo Mery
- Profesor Jaime Navón
- Profesor Karim Pichara
- Profesor Álvaro Soto

DEPTO. INGENIERÍA DE MINERÍA

- Profesor José Antonio Botín
- Profesor Mario Durán
- Profesor Gustavo Lagos
- Profesor Rodrigo Pascual

INFRAESTRUCTURA

En DICTUC, contamos con la infraestructura para satisfacer los requerimientos de nuestros clientes, en instalaciones inmersas en el campus San Joaquín de la Pontificia Universidad Católica de Chile, ya sea dentro los diversos departamentos de la Escuela de Ingeniería como en edificios propios. Acá funcionan los distintos laboratorios para análisis, certificación de productos e investigación y desarrollo de nuevas tecnologías, los que muchas veces se complementan con las actividades docentes.

Entre muchas de las instalaciones de primer nivel, destacan equipamiento único por sus capacidades, como el Horno Abatible de Ingeniería de Protección Contra el Fuego, desarrollado en base a una idea propia, la Cámara Húmeda de RESMAT, donde se puede hacer un seguimiento específico al comportamiento de cementos y hormigones, el equipo para ensayos Down Hole y de Refracción Sísmica del área Ingeniería Geotécnica, el laboratorio Custodio de Patrones Nacionales para la Magnitud Longitud en Metrología, software de modelación para diversos servicios, y el laboratorio de Evaluación de Recurso Solar más modernos de Latinoamérica, además de las instalaciones y equipamiento del área Tribología en Antofagasta y del Laboratorio de Ensayos de Aislamiento Sísmico y Disipación de Energía, todos ejemplos de la vanguardia técnica y de excelencia que mueven a DICTUC para prestar servicios de ingeniería de alta calidad.

INGENIERÍA DE PROTECCIÓN
CONTRA EL FUEGO
Horno Abatible (único en Sudamérica)



ENSAYO DE AISLADORES SÍSMICOS
Laboratorio de Ensayos de Aislamiento Sísmico y Disipación de Energía

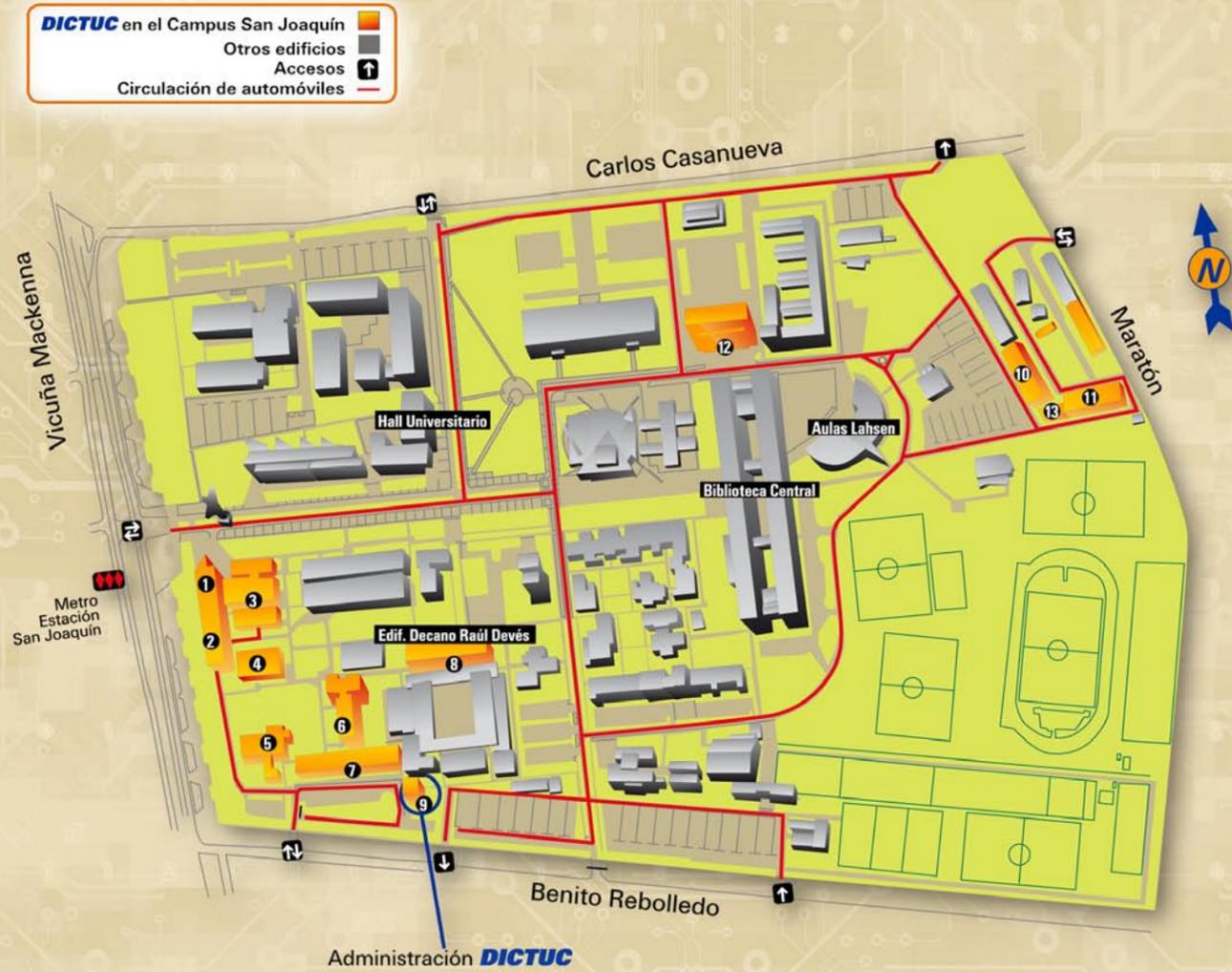


ENERGÍA SOLAR
Laboratorio de Evaluación Recurso Solar



METROLOGÍA
Laboratorio Custodio de Patrones Nacionales para la Magnitud Longitud

DICTUC EN EL CAMPUS SAN JOAQUÍN UC



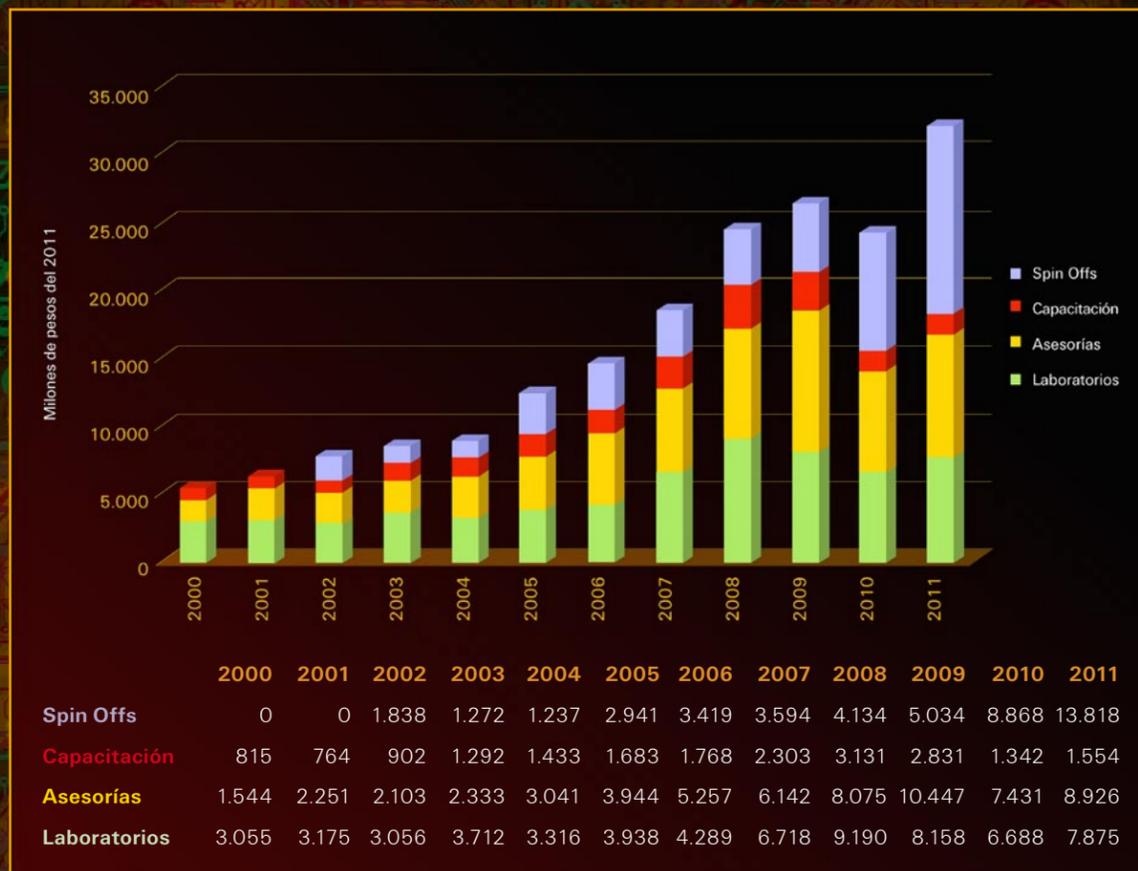
• Administración Central	9-11	• Ingeniería Geotécnica	3
• Alimentos y Análisis Químico	5	• Laboratorio de Activos Físicos	2
• Aguas y Riles	2	• Laboratorio de Ensayos Dinámicos y Aislación Sísmica	13
• Centro de Aromas y Sabores	11	• Laboratorio de Hidráulica	4-13
• Centro de Estudios de Tecnologías de la Información CETIUC	1	• Laboratorio de Metalúrgica	7
• Centro de Excelencia en Gestión de la Producción GEPUC	12	• Mecánica de Suelos y Rocas	3
• Centro de Ingeniería e Investigación Vial CIIV	1	• Metrología	9
• Clase Ejecutiva	8	• Pricing UC	8
• Computación Corporativa COMCOR	8	• Print 3D Impresión de Biomodelos	7
• Eduinnova	14	• Resistencia de Materiales RESMAT	10
• Energía Solar	7	• Riskamerica	8
• Energía Sustentable	11	• Servicios Eléctricos	6
• Estudios de Transporte y Logística	6	• Servicios Mecánicos	11
• GreenlabUC	8	• Shift UC	8
• IncubaUC	11	• SimulaUC	8
• Ingeniería de Protección Contra Fuego IPF	11	• Soluciones Ambientales	5
• Ingeniería Estructural	3	• Soluciones de Movilidad	7
		• Taller Mecánico de Diseño y Fabricación	7
		• Unidad de Capacitación y Competencias Laborales UCyC	12



INDICADORES DE ACTIVIDAD



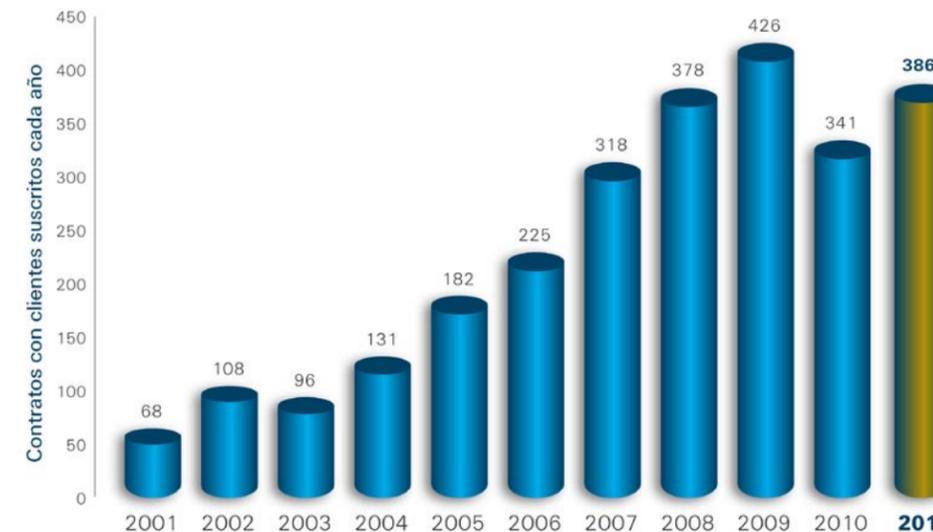
INGRESOS DICTUC Y FILIALES



Los ingresos de actividades de transferencia en las que participa DICTUC tuvieron un aumento del 19% respecto período anterior. Estas cifras muestran que DICTUC vuelve a retomar el crecimiento sostenido de la última década, el cual se detuvo en 2010, en gran medida producto del efecto del terremoto de 27 de febrero.

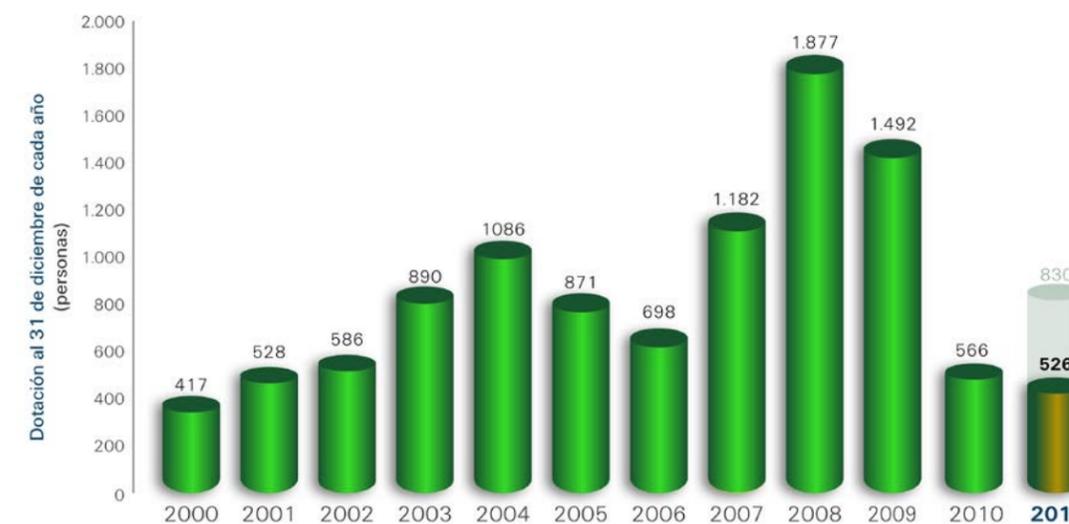
Asimismo, las ventas de las empresas derivadas se vieron incrementadas en un 56%, respecto a 2010, lo que se potenció principalmente por la entrada en operación de las nuevas empresas: Tekemí S.A., Napsis S.A y Videla & Asociados S.A.

GESTIÓN DE CONTRATOS CON CLIENTES



Durante 2011, se suscribieron 386 contratos de asesorías, capacitación y servicios con distintas instituciones privadas, públicas y extranjeras. La emisión de certificados de conformidad con norma, informes de ensayos de laboratorio, certificados de calibración, e informes de asesoría, ascendieron a 53.831, de los cuales el 75 % correspondió a informes emitidos en formato de firma electrónica avanzada, modalidad implementada en DICTUC desde agosto del año 2010.

RECURSOS HUMANOS



El aumento de dotación en período 2008 - 2009 se explica por el proyecto "Administración de Zonas Pagas del Sistema de Transporte Público de Santiago"

La dotación de DICTUC al 31 de diciembre de 2011 asciende a 526 trabajadores (216 profesionales, 195 técnicos y 115 administrativos), a esto debemos sumar los 304 monitores contratados para el proyecto Transantiago. De esta dotación, el 90% se desempeña en las áreas operativas y el 10%, en la administración central de la institución. Estas cifras no incluyen la dotación de la planta de académicos de Ingeniería UC.



ACTIVIDADES
DESTACADAS 2011

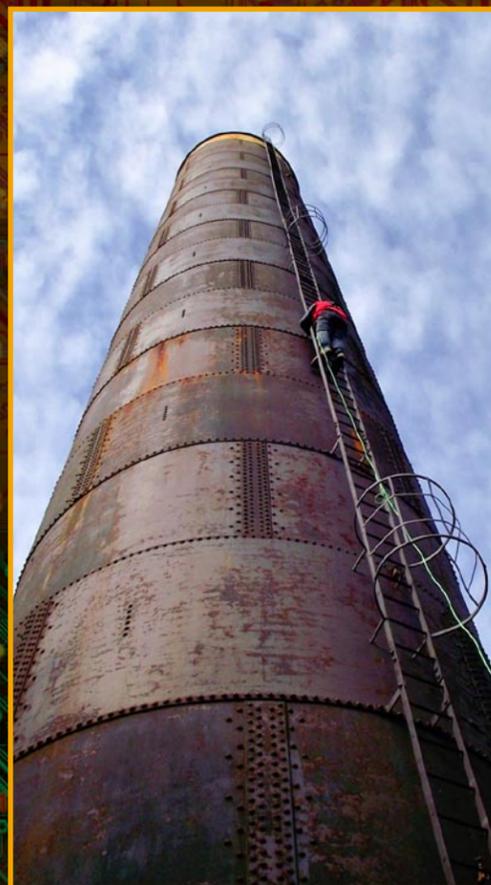


NUEVO DIPLOMADO EN GESTIÓN DE ACTIVOS Y MANTENIMIENTO

Uno de los grandes desafíos que enfrenta la sociedad moderna está en la gestión de activos físicos, ya que el crecimiento económico origina, particularmente en el mundo en desarrollo, un aumento constante de las demandas para los equipos de producción y un importante incremento de sus costos de ciclo de vida. La dependencia de la cadena de suministro en un mundo cada vez más globalizado y la necesidad de diversificar los recursos son objetivos difíciles de integrar, más aun cuando se busca reducir los efectos ambientales de las diferentes tecnologías y obtener un uso racional de los recursos disponibles. Como consecuencia, entre los principales desafíos que los administradores de activos físicos enfrentan están el diseño, fabricación, operación, mantenimiento y retiro de los mismos.

La Pontificia Universidad Católica de Chile y DICTUC, cuentan con amplia experiencia y conocimiento en gestión de activos, en la formación de especialistas para la industria y en investigación de tecnologías y metodologías de gestión. Por ello, en su labor de transferencia y conocimiento, el Laboratorio de Gestión de Activos Físicos del Departamento de Ingeniería de Minería de la Escuela de Ingeniería UC, inició en marzo 2011 el diplomado en Gestión de Activos y Mantenimiento.

EVALUACIÓN EN CENTRALES HIDROELÉCTRICAS



Las tuberías de descarga de las centrales hidroeléctricas se encuentran sometidas a fuertes exigencias mecánicas y a agentes corrosivos que, en el largo plazo, pueden originar daños en la superficie, tanto interior como exterior. Aplicando tecnología de última generación, el área de Servicios Mecánicos DICTUC está en condiciones de medir las pérdidas de espesor de las paredes de los ductos, cuyos resultados permiten evaluar el estado de conservación de ellas o la necesidad de efectuar reparaciones preventivas.

Los equipos de ultrasonido que se utilizan poseen ventajosas características respecto a otros de tecnología anterior. Lo más destacado es poder medir el espesor de pared de acero, sin dejarse perturbar por el o los revestimientos externos o internos, lo que conlleva un ahorro de tiempo y una mayor precisión en los resultados obtenidos. Además, el servicio incluye una inspección visual exterior con el fin de detectar defectos en el recubrimiento que puedan acelerar procesos de corrosión, así como también la existencia de grietas o deformaciones que serán evaluadas por el cliente de modo de tomar las acciones que ellos estimen convenientes.

Durante 2011, DICTUC desarrolló este trabajo en las centrales hidroeléctricas de Coya y Pangal, de la empresa Pacific Hydro Chile, ubicadas en la VI Región del Libertador Bernardo O'Higgins, en la cuenca de los ríos Pangal y Cachapoal, a treinta kilómetros aproximadamente al este de Rancagua.

NUEVA EMPRESA DERIVADA DE DICTUC

Videla & Asociados S.A. es la empresa derivada de DICTUC, luego de culminar en 2011 el exitoso proceso de spin off, junto al profesor de Ingeniería UC, PhD. Carlos Videla C., para seguir entregando servicios especializados de vanguardia a las industrias de la ingeniería y la construcción, tarea que desde 1996 cumplía el área Calidad e Inspección Técnica DICTUC, en la que tuvo su origen.



Dicha área se destacó por brindar asesoría profesional de excelencia en cada proyecto en los que ha participado, consiguiendo un merecido prestigio en materias de inspección técnica de obras y administración de proyectos. Por lo mismo, es un organismo reconocido por muchas entidades, instituciones y empresas que han requerido sus servicios de asesoría e ingeniería integral en diversos campos dentro del rubro de la construcción.

Videla & Asociados mantiene los pilares de DICTUC, de entregar servicios de vanguardia e integrales de ingeniería y arquitectura, en tecnologías y métodos de construcción, a instituciones públicas y privadas. Las principales áreas en las que Videla & Asociados ofrece servicios y asesorías son Project Management, Coordinación de Proyectos, Inspección Técnica y Administrativa de Obras, Proyectos de especialidades, Coordinación Digital (Building information modeling BIM), Certificación de Conformidad de Obras con Especificaciones Técnicas, Peritajes, Recepción post venta y Sustentabilidad.



CONVENIO CON AES GENER S.A.

El Laboratorio de Gestión de Activos del Departamento de Ingeniería de Minería de la Escuela de Ingeniería UC, firmó a través de DICTUC un acuerdo marco de cooperación con la empresa AES Gener S.A., que tiene con objetivo desarrollar intercambios institucionales en materias de transferencia tecnológica en gestión operacional, mediante la generación de programas, proyectos y financiamiento. La formalización oficial se llevó a cabo en abril en las oficinas de AES Gener.

En el marco del convenio, el trabajo de la filial de la Pontificia Universidad Católica de Chile, está a cargo del Director del Laboratorio de Gestión de Activos del Departamento de Ingeniería de Minería, profesor Rodrigo Pascual, y se enfoca, entre otros temas, a las ciencias aplicadas, orientándolas preferentemente al desarrollo económico y social del país.





CONVENIO PARA FOMENTAR EL EMPRENDIMIENTO

DICTUC y el Banco de Crédito e Inversiones (BCI) firmaron un convenio marco de cooperación entre ambas instituciones, que incluye diversas actividades de cooperación para la difusión de los programas NACE y RENACE que ha implementado el BCI y la labor que realiza la Incubadora de Negocios "IncubaUC" de la Pontificia Universidad Católica de Chile y la Red de Inversionistas "Ángeles DICTUC", que son dos de las áreas del ecosistema de emprendimiento que ha implementado la filial de la UC.

De esta manera, se busca posicionar el programa NACE-BCI, como una alternativa de financiamiento para todos los emprendimientos que registre la cartera de proyectos de IncubaUC. En el caso de la Red de Inversionistas "Ángeles DICTUC", se persigue utilizar los instrumentos de NACE, como una instancia para cofinanciar los requerimientos de capital de los emprendimientos, en caso que los aportados por los inversionistas ángeles sean insuficientes.



CHILE Y ESPAÑA AVANZAN EN LA TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO

La Incubadora de Negocios de la Pontificia Universidad Católica de Chile, IncubaUC, administrada por DICTUC logró el fortalecimiento de los vínculos de transferencia del conocimiento y emprendimientos chileno-español, luego de suscribir acuerdos con el Parque Científico Tecnológico de Madrid de la Universidades Autónoma y Complutense de España.

El Embajador de Chile en España, Sergio Romero, en un encuentro en Madrid con el Gerente de IncubaUC, Marcelo Díaz, destacó que mediante estos acuerdos se activarán intercambios de conocimientos y emprendimientos, entre ambas naciones, para obtener apoyo en infraestructura y potenciación de negocios que para Chile también implica entrar en Europa, a través de España.

Con este fortalecimiento de vínculos, gracias al apoyo de INNOVA Chile de CORFO, se han logrado estos acuerdos que potencian a las incubadoras de Chile relacionándolas con América del Norte, Asia y Europa.

IICOS Y DICTUC TYRE, NUEVAS ÁREAS DE SERVICIOS DICTUC

Respondiendo a los desafíos que nos plantea el crecimiento del país, a fines de 2011 se crearon dos nuevas áreas de servicios DICTUC.

El área Resistencia de Materiales, RESMAT, ha desarrollado capacidades para articular trabajos relacionados con la evaluación de sistemas constructivos y patologías de la construcción, con otras unidades de DICTUC, lo que generó una nueva unidad denominada Ingeniería Integral en Construcción Sustentable -IICoS- (www.dictuc.cl/iicos), liderada por el profesor del Departamento de Ingeniería y Gestión de la Construcción de la Escuela de Ingeniería UC, Sergio Vera, que se enfoca en entregar servicios asociados a la habitabilidad y sustentabilidad en la construcción.

Asimismo, bajo la dirección del profesor del Departamento de Ingeniería de Minería de la Escuela de Ingeniería UC, Rodrigo Pascual, se creó DICTUC TYRE (www.dictuc.cl/tyre) para servicios en el mejoramiento del desempeño en la gestión de los activos neumáticos y sus componentes relacionados, desarrollando herramientas y formando capital humano avanzado, para responder a los desafíos de gestión y logística de una flota de equipos de transporte y carga, de manera segura, eficiente y sustentable.



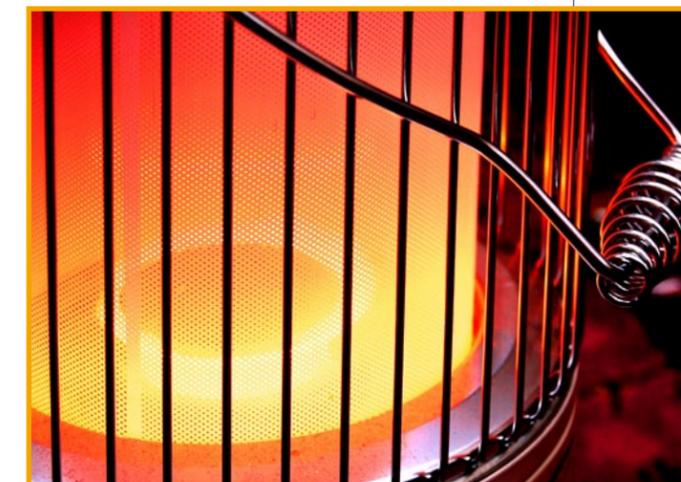
CONTAMINACIÓN INTRADOMICILIARIA

En nuestro país, la utilización de artefactos a combustión de llama abierta para calefacción es una práctica muy común, lo que inevitablemente trae consigo el problema de la contaminación intradomiciliaria.

Asimismo, durante los días más fríos del otoño e invierno se presentan los períodos más críticos de contaminación ambiental externa. Sin embargo, durante estos días también se utilizan por varias horas los artefactos de calefacción doméstica. Más aún, en días de alerta o preemergencia ambiental se recomienda no salir de las casas, sin considerar que dentro de los propios hogares pueden existir concentraciones elevadas de contaminantes debido al uso de estufas sin ductos de evacuación de los gases al exterior, los que incluso pueden resultar más riesgosos que las que existen a nivel ambiental externo.

En este contexto DICTUC, a través de su área Energía Sustentable, en 2010 DICTUC realizó un estudio en el que se pudo determinar las emisiones de monóxido de carbono (CO), dióxido de azufre (SO2) y óxidos de nitrógeno (NOx) que emiten los artefactos nuevas a gas y parafina, sin ducto de evacuación de gases.

De esta manera, como continuación de dicho trabajo, en 2011 se llevó a cabo un segundo estudio, en cuyo análisis se consideraron artefactos nuevos y usados de las mismas características que en 2010 y se incluyó la medición de material particulado fino (PM 2.5), contaminante reconocido como causante de distintas enfermedades respiratorias, además de muertes en adultos mayores y niños.





EXPERTOS DICTUC REALIZARON INÉDITA VISITA TÉCNICA EN BOLIVIA

El gerente del área Ingeniería Estructural DICTUC, Raúl Álvarez, junto al gerente del Sirve S.A. (empresa derivada de DICTUC) realizaron una visita de carácter técnico en Bolivia, con el objetivo de transferir conocimiento y tecnología sobre temas de gran importancia para el país vecino, como los sistemas de seguridad en el diseño estructural, protección sísmica y la revisión técnica independiente para garantizar resultados seguros en la edificación de grandes obras. Esta visita se gestó por iniciativa de la inmobiliaria boliviana, Con4t, ya que DICTUC y su empresa derivada Sirve S.A. están a cargo de la certificación estructural internacional para el proyecto de dicha empresa, La Riviera Condominio & Beauty Plaza, que lo convertirá en la primera estructura certificada en Bolivia.

La visita fue parte también de la feria Expocasa, en la ciudad de Santa Cruz, Bolivia, en la que los especialistas dieron la conferencia "La Experiencia Chilena en el Diseño de Estructuras de Gran Altura", en la que analizaron las lecciones aprendidas en el terremoto de febrero de 2010 en Chile.



El seminario se realizó con el respaldo de la Cámara de la Construcción de Bolivia (Cade-cocruz), la Sociedad de Ingenieros de Bolivia (SIB) y el colegio de Arquitectos. Además de esta actividad, los especialistas realizaron encuentros con la prensa local y visitas en terrenos del edificio en construcción en la ciudad de Santa Cruz.

INGRESAN INICIATIVA LEGAL EN CONCORDANCIA A ESTUDIOS DE DICTUC

Un proyecto de Ley que obliga a informar las emisiones nocivas en etiquetado de estufas a gas y parafina fue presentado por varios diputados, en concordancia a los estudios de DICTUC en el tema de contaminación intradomiciliaria, provocada por las emisiones de los artefactos de calefacción que combustionan dentro de las viviendas y que no cuentan con ductos de evacuación de gases.

La moción establece que dichos artefactos, a gas y kerosene, deberán contener información sobre la emisión de gases nocivos para la salud y los riesgos que se somete el consumidor por el excesivo uso de éstos, mediante un aviso en lugar visible del aparato, de al menos un 15% de su espacio visible.

En la propuesta, los parlamentarios destacan que: "los estudios realizados por DICTUC de la Universidad Católica pudieron determinar emisiones de monóxido de carbono, dióxido de azufre, óxidos de nitrógeno y material particulado fino de estufas nuevas, a gas y parafina, sin ducto de evacuación de gases"

ENCUENTRO INTERNACIONAL PARA PREVENIR DESASTRE POR TERREMOTOS

Con éxito, se realizó el seminario "Protecting Structures, Saving Lives", como parte de la cuarta sesión del International Platform for Reducing Earthquake Disaster (IPRED) de la UNESCO (United Nations Educational Scientific and Cultural Organization), en la que Chile fue anfitrión por primera vez.

Estos encuentros internacionales se llevan a cabo anualmente entre los países miembros del selecto grupo, compuesto por Australia, Japón, México, Kazakhsan, Perú, Rumania, Turquía, Indonesia y Chile, que representan a cada área sísmica del planeta. El objetivo es actuar antes, durante y después de grandes terremotos que ocurran en el planeta, con el fin de evitar pérdidas de vidas humanas y por cierto minimizar daños estructurales en construcciones habitacionales e infraestructura.

El seminario se desarrolló en julio en el Centro de Extensión de la Pontificia Universidad Católica de Chile y fue organizado por el Departamento de Ingeniería Estructural y Geotécnica de la Escuela de Ingeniería UC y el auspicio de DICTUC. Los expertos miembros de la IPRED expusieron sobre temas de sismología, tsunamis y estructuras sismo resistentes, entre otros. En particular, se debatió sobre las experiencias de los recientes terremotos en Chile (2010) y Japón (2011) y de otros desastres sísmicos relevantes en el resto del mundo. Como cierre, los representantes de los países participantes firmaron una declaración que resumió lo realizado, se sugirieron recomendaciones al gobierno de Chile y se destacó la importancia de estos encuentros de la IPRED. El Decano de la Escuela de Ingeniería UC, Juan Carlos de la Llera, firmó en representación de Chile.



PREMIO AVONNI PARA EDUINNOVA

Tras el desarrollo e implementación de dinámicas educativas con integración de TIC que aporten al proceso de enseñanza y aprendizaje, Eduinnova recibió el premio Avonni 2011 en la categoría de Educación, siendo reconocido como uno de los precursores del uso pedagógico de herramientas digitales dentro de la sala de clases. Este premio reconoce el trabajo iniciado hace más de 15 años por un equi-

po multidisciplinario, encabezado por el profesor de Ingeniería UC, Miguel Nussbaum, quienes permanecen en constante investigación para que el desarrollo esté basado en dos elementos clave: las reales necesidades que tienen los contextos educativos de nuestro país junto a los desafíos que plantean las nuevas generaciones para implementar un efectivo proceso de enseñanza atendiendo a los intereses, motivaciones y necesidades que presenta el siglo XXI.



X VERSIÓN DEL SEMINARIO INTERNACIONAL DE SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS

En su labor de transferencia de tecnología y conocimiento, DICTUC, a través de su área Ingeniería de Protección Contra el Fuego, organiza anualmente un seminario internacional en materias relacionadas con la seguridad contra incendios en estructuras, evento que en 2011 celebró una década. Por lo mismo, la última versión, Seguridad contra Incendios: Latinoamérica Lecciones Aprendidas y Desafíos Pendientes, se planteó como una oportunidad de análisis del estado del arte en el continente, con la participación de los más destacados especialistas nacionales y extranjeros, quienes abordaron materias relevantes al diseño y construcción, con el fin de mejorar y avanzar en base a las tendencias actuales en la seguridad contra incendios.



Este seminario, que ya es un referente para la industria luego de diez años de realización, se realizó en julio de 2011 y entre los temas más destacados estuvieron los trágicos accidentes que lamentablemente han ocurrido en el continente y que recuerdan la gravedad que pueden alcanzar los errores en la seguridad de las estructuras ante los siniestros. La charla "10 años después del World Trade Center - Lecciones aprendidas de una gran tragedia", a cargo del destacado especialista de la Universidad de Edimburgo, Escocia, José Luís Torero, abordó esta tragedia a principios de este siglo en Nueva York, Estados Unidos, que marcó un precedente importante en materia de seguridad y comportamiento ante incendios de gran envergadura. El seminario buscó revisar las conclusiones que se pueden obtener de estos accidentes, para avanzar en mejoras que permitan a la Industria lograr evitar situaciones similares a futuro, sin tener que lamentar estas altas cifras de pérdida de vidas humanas y materiales.

PREMIO ENDEAVOR

El Decano de la Escuela de Ingeniería UC, Juan Carlos De La Llera, fue elegido emprendedor Endeavor 2011 a nivel mundial, por su emprendimiento materializado en la exitosa empresa derivada de DICTUC, SIRVE S.A.

El premio es un reconocimiento que entrega Endeavor al emprendedor que mejor representa el espíritu de trabajo de esta fundación a nivel mundial y que haya tenido el mayor impacto en los últimos 12 meses. La distinción toma en cuenta el crecimiento del emprendimiento como empresa y su participación y receptividad en esta red de innovación.

Este premio le fue entregado en San Francisco, California, en el contexto de la reunión cumbre anual de esa fundación, y que congregó a unos 400 emprendedores, inversionistas y destacados agentes del mundo de la innovación.

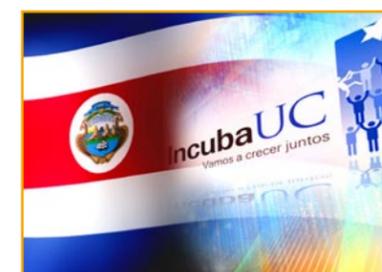


TALLER QUÍMICO SENSORIAL DE VINOS

El Gerente del Centro de Aromas y Sabores DICTUC, Gerard Casaubon, lideró una jornada de análisis y descubrimiento, como parte del Taller Químico Sensorial de los Ganadores de Annual Wines of Chile Awards (AWoCA) de 2011, con la que los invitados pudieron descubrir los aromas, la composición química y los secretos de la elaboración de los vinos que ganaron los Trophies en la 8ª versión del Annual Wines of Chile Awards.



Además de una degustación de los vinos vencedores, el especialista DICTUC realizó el análisis químico sensorial de cada uno de los premiados en AWoCA junto a los asistentes. La actividad consistió en relacionar el lenguaje sensorial experto de los profesionales asistentes con los resultados del panel entrenado de dicha área de DICTUC, permitiendo de esta manera estandarizar el lenguaje descriptivo, y así posteriormente relacionarlo con la composición química de los vinos con particular énfasis en los compuestos de alto impacto olfativo propios de cada variedad. Con ello, los participantes pudieron conocer las concentraciones exactas de los compuestos que dan las características premiadas por los jueces internacionales que participaron del concurso AWoCA 2011 e integrar ese conocimiento al proceso productivo.



AUTORIDADES DE COSTA RICA VISITARON INCUBAUC

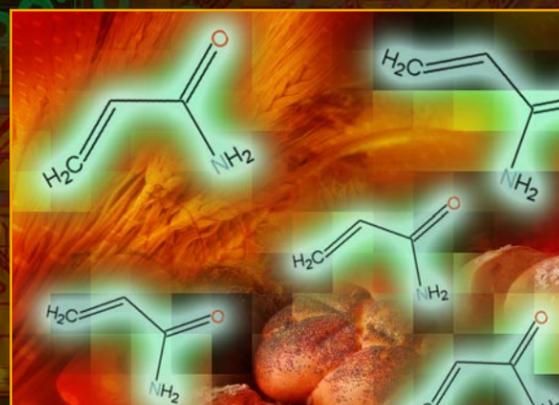
En su búsqueda de internacionalizar sus emprendimientos e intercambiar experiencias y conocimientos con otros países, la Incubadora de Negocios de la Pontificia Universidad Católica de Chile, IncubaUC, administrada por DICTUC, recibió la visita de una comitiva de autoridades de Costa Rica, encabezada por la Ministra de Economía, Industria y Comercio de ese país, Mayi Antillón. En la oportunidad el equipo de IncubaUC compartió con los visitantes experiencias y tendencias del mundo del emprendimiento, tecnología e I+D, recalando las buenas prácticas y casos de éxito obtenidos por la Incubadora de la UC en Chile. También estuvieron presente la Directora Ejecutiva del Sistema de Banca Para el Desarrollo, Lucy Cornejo, el Gestor de Innovación de la Universidad de Costa Rica, Gerardo Valverde, el Director de Crédito del Banco de Costa Rica, Rodrigo Ramírez, el Director de Fundevi, Roberto Guillen, la Gerente de Unibanc, Nicida Murillo, la Directora de Fidecomisos de Bancrédito, Hilda Arroyo, y la Analista de Programa y Proyectos de Sistema de Banca para el Desarrollo, Johanna Cedeño.



PROYECTO PARA ANALIZAR COMPUESTO CANCERÍGENO EN ALIMENTOS

La acrilamida es considerada como un compuesto "probablemente" cancerígeno en humanos (clase 2A), con efectos tóxicos significativos, tanto neurológicos como mutagénicos en animales de experimentación, y además se encuentra asociada con enfermedades tales como la diabetes y los trastornos cardiovasculares. Desde 2002, a través de un fortuito hallazgo sueco, se anunció la existencia de importantes concentraciones de acrilamida en ciertos alimentos ricos en almidón que eran procesados a altas temperaturas (sobre 120°C) tales como papas fritas, galletas, cereales, pan y café entre otros.

Por lo anterior, el equipo de investigación del profesor de Ingeniería UC, Franco Pedreschi, propuso un proyecto a Fondef que obtuvo el segundo lugar en dicho concurso de fondos para investigación. El proyecto involucra un equipo interdisciplinario perteneciente al programa ASIS de la UC y será parcialmente financiado por el sector público, mediante Fondef, el Ministerio de Salud y parcialmente por el sector privado, a través de Nestlé y Comercial Epullén. También se contempla la participación del Centro de Aromas y Sabores DICTUC, como parte de ASIS.



De esta manera, la investigación permitirá implementar, validar y estandarizar una técnica analítica para medir el contenido de acrilamida, además de identificar, en una primera etapa, los alimentos de consumo masivo en Chile que posean niveles significativos de este compuesto, para luego desarrollar metodologías que conduzcan a minimizar la formación de acrilamida sin afectar sus atributos sensoriales. En este último objetivo, el Centro de Aromas y Sabores DICTUC participará apoyando y entregando al equipo de trabajo poderosas herramientas químicas sensoriales.

VISITA DE INSPECCIÓN EN PLANTA GNL MEJILLONES

En el marco de su labor como laboratorio de ensayo en la construcción de estanque de almacenamiento en la segunda etapa de la planta de Gas Natural Licuado (GNL) Norte Grande de Chile, en agosto profesionales de DICTUC acompañaron a la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC) en una visita de inspección obras, en la ciudad de Mejillones. En esta visita, según lo solicitado por la SEC, participaron como laboratorios DICTUC, a través de su área Servicios Mecánicos, y el IDIEM (Civil), además de la Consultora Bureau Veritas, quien efectuará la certificación de la planta de acuerdo al Decreto Supremo N° 277, que aprobó el Reglamento de Seguridad de plantas para GNL. Durante la visita de avance del proyecto se presentaron antecedentes técnicos, normativos y procedimientos que avalan el proceso de cumplimiento del DS 277 según el avance de la obra.



REVISTA GESTIÓN PREMIA A INCUBAUC

La Incubadora de Negocios de la Pontificia Universidad Católica, IncubaUC, recibió el premio GESTIÓN 2011 en la categoría "apoyo al emprendimiento", que es entregado anualmente por la revista Gestión con motivo de su aniversario, que este año es el número 36. Estos premios buscan distinguir a empresas, instituciones y personas en el ámbito empresarial, que se han destacado por su contribución al desarrollo del país durante el año.

En esta edición 2011, IncubaUC, que es administrada por DICTUC, fue premiada en la categoría de gestión de "apoyo al emprendimiento" por su constante labor en el fomento al desarrollo de emprendimientos, cuyo know-how han permitido llevar a mercado a muchas nuevas empresas que a la fecha han generado impacto en diversos mercados como la energía, alimentos y biotecnología, software, diseño, educación, arquitectura y construcción, entre otros.



ESPECIALISTAS EN ENCUENTROS INTERNACIONALES

El profesor de Ingeniería UC y Director del Centro de Aromas y Sabores DICTUC, Dr. Eduardo Agosin, participó en importantes encuentros internacionales en China y Estados Unidos y realizó conferencias sobre diferentes tópicos avanzados de la industria del vino, como parte de los especialistas invitados. La primera instancia fue en el "Simposio Internacional de Biotecnología Industrial", realizado en agosto en la ciudad de Beijing, China, cuyo objetivo fue examinar los progresos más recientes en el área de la biotecnología industrial en países en desarrollo, mediante el intercambio de ideas, experiencias y la promoción de la colaboración internacional para acelerar la comercialización de nuevos productos y nuevas tecnologías. Posteriormente, en este mismo país asiático, fue invitado a realizar dos conferencias para alumnos y profesores, en la China Agricultural University.

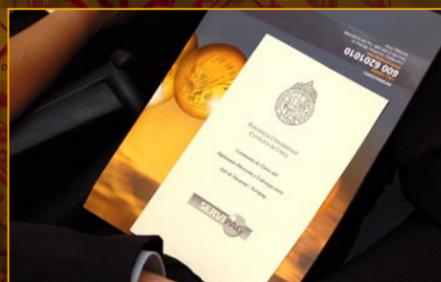
En septiembre, el profesor Agosin participó como conferencista invitado para presentar, junto con el Dr. Andrew Waterhouse, los últimos avances en el manejo del oxígeno y el desarrollo sensorial en vinos, como parte del Media Day de la "Oxygen management over the wine supply chain", organizado por la empresa Nomacorc y Nomasense, realizado en la ciudad de Raleigh, Carolina del Norte, Estados Unidos.

Asimismo, en septiembre, el Gerente del Centro de Aromas y Sabores DICTUC, Gerard Casaubon, participó como especialista invitado en la VII edición del Foro Internacional Vitivinícola, que se realizó el 7 y 8 de septiembre en Mendoza, Argentina. Este importante encuentro, que reúne a las empresas más importantes del sector, es organizado por Bodegas de Argentina y operado por Área del Vino. Su principal objetivo es plantear, con expositores de primer nivel mundial, los grandes temas en debate en la búsqueda permanente de mejora competitiva del sector, además de constituir un espacio para que todos los actores de la vitivinicultura puedan compartir experiencias exitosas y desafíos.



DIPLOMADO EN DIRECCIÓN Y LIDERAZGO PARA JEFE DE SUCURSAL DE SERVIPAG

DICTUC, a través de la Unidad de Capacitación y Competencias Laborales, UCyC, finalizó con éxito el Diplomado Dirección y Liderazgo para Jefe de Sucursal, organizado para la empresa Servipag, con la ceremonia de titulación en noviembre de 2011. El programa es parte de los programas corporativos de UCyC y se realizó de manera especial por requerimiento de Servipag, entre octubre de 2010 y de agosto de 2011, en las modalidades a distancia y presencial y estuvo dirigido a Jefes de Sucursales de dicha empresa, que son profesionales y técnicos a cargo de la dirección de una sucursal, a nivel nacional. El objetivo central fue capacitar a los alumnos para realizar de manera óptima la planificación, organización, dirección y control de una empresa o de un área de ella.



DICTUC CONSTRUYE PUENTES TRANSPORTABLES PARA FAMAE

Contribuyendo con una solución innovadora a un problema de alta complejidad técnica, DICTUC, a través de su área Mecatrónica, participó en un proyecto en conjunto con el Ejército de Chile (FAMAE), para desarrollar un puente de acero ultraliviano de 70 toneladas capacidad y 22 metros de alcance, que es transportado y lanzado por un vehículo especial. Dicho puente tiene la característica de poder ser instalado en cosa de minutos y ser compatible funcionalmente con puentes de aluminio existentes de menor capacidad de carga y de menor vida útil, pero de mayor costo.

Con esto, se resolvió el desafío de obtener un puente de más capacidad y mayor vida útil proyectada que los existentes de aluminio, manteniendo la funcionalidad en cuanto al peso propio máximo, alcance entre extremos y procedimiento de despliegue. Para ello, se emplearon avanzadas técnicas de diseño por computador, así como técnicas de vanguardia para el corte y soldadura de planchas de acero de aleación.

Este proyecto ha permitido cimentar aún más la fructífera alianza entre DICTUC y FAMAE, quienes trabajando en conjunto elevan el nivel y capacidad de la ingeniería y tecnología chilena.



DONACIÓN DE BIOMODELOS

En el marco de su programa de Responsabilidad Social, DICTUC entregó como donación tres biomodelos máxilofaciales, durante 2011. El primero fue para la señora Pabla Collado del hospital Sotero del Río, el segundo para el paciente Luis Felipe Carrión (15 años), requerido por el Dr. Carlos Plaza del hospital Luis Calvo Mackenna, para preparar de mejor manera la cirugía a la que será sometido el joven de, que se atiende en el servicio de Cirugía Máxilofacial de dicho centro médico, a cargo de la Dra. Loreto Castellón, y el tercero para Pablo De La Parra Muñoz (17 años), solicitado por el Dr. Hernán Ramírez de Red Salud UC

Este producto del área Print 3D DICTUC se trata de modelos anatómicos y estereolitográficos, fabricados mediante tecnología de prototipado rápido, basado en el proceso de impresión 3D desde exámenes de scanners o rayos X, especialmente para la etapa preoperatorio de una cirugía de alta complejidad producto de traumas, malformaciones y cáncer por parte del médico, permitiendo reducir hasta un 25% de tiempo operatorio, aumentando la eficacia del procedimiento quirúrgico y disminuyendo el periodo postoperatorio. Todo lo cual redundará en una más rápida y mejor recuperación, junto a menores costos para el paciente y para la institución de salud tratante.

Además de comercializar este producto, DICTUC contempla una política de donación gratuita de biomodelos para algunos pacientes que no cuenten con los medios económicos para costear esta herramienta, que es requerida por los cirujanos para preparar de mejor manera cirugías complejas, como a las que fueron sometidos estos pacientes.



CONCURSO CHILEINVENTA

El proyecto Eoliclean obtuvo el primer lugar en el concurso de innovación y emprendimiento ChileInventa 2011, organizado por la incubadora de negocios de la Pontificia Universidad Católica de Chile, IncubaUC, en conjunto con Centro Innova DuocUC. El segundo lugar fue para la Cápsula de Protección Antisísmica y Control de Pánico y el tercer puesto para AUPS, la Ampolleta Inteligente, del equipo de Jaime González y Cristian Escobar.

ChileInventa, es un concurso que busca fomentar la transferencia al mercado de resultados de procesos o proyectos de investigación y desarrollo, a través de la creación de prototipos, para su adecuada comercialización y/o transferencia tecnológica. En la versión de este año se recibieron 21 proyectos.

Cada uno de los proyectos vencedores recibió asesoría por parte de la firma de abogados De la Barra, Ernst y Siebel, vínculos con redes de contacto (inversionistas, expertos técnicos y comerciales), coaching tecnológico de Createch y postulación a la línea de "Empaquetamiento Tecnológico" de InnovaChile de CORFO, con IncubaUC como entidad asesora u otra línea de subsidio existente.



trabajamos bien, donde el país nos necesita



DICTUC,

filial de la
Pontificia Universidad
Católica de Chile
Campus San Joaquín UC
Vicuña Mackenna 4860, Macul
Santiago - Chile
(56-2) 354 4886
ingenieria@dictuc.cl
www.dictuc.cl

Edición, Diseño y Producción
Subgerencia de
Asuntos Comerciales y
Comunicaciones DICTUC

*Santiago de Chile,
Julio de 2012*

DICTUC

