



PROPUESTA CONVENIO DE DESEMPEÑO EDUCACIÓN SUPERIOR REGIONAL 2018

1. ANTECEDENTES GENERALES

1.1. Institución

Universidad de Talca

1.2. Título de la Propuesta

Fortalecimiento de la Multidisciplinariedad en la enseñanza de la Ingeniería: Co-creando soluciones innovadoras.

1.3. Facultades, departamentos o unidades académicas y administrativas involucradas

- Facultad de Ingeniería con las siguientes escuelas:
 - Ingeniería Civil Industrial
 - Ingeniería Civil en Computación
 - Ingeniería Civil en Minas
 - Ingeniería Civil Mecatrónica
 - Ingeniería Civil Mecánica
 - Ingeniería Civil en Obras Civiles
 - Ingeniería Civil Eléctrica
 - Ingeniería Civil Bioinformática
 - Ingeniería en Desarrollo de Videojuegos y Realidad Virtual
- Vicerrectoría de Pregrado
- Vicerrectoría de Innovación y Transferencia Tecnológica
- Instituto de Innovación Basada en Ciencia
- Prorectoría

1.4. Duración de la propuesta (en meses, máximo 24 meses)

24 meses

1.5. Territorio(s) que impacta la propuesta

Región del Maule

1.6. Domicilio de la Institución que postula la propuesta

Cardenal Raúl Silva Henríquez (Ex 1 Poniente) N° 1141, Talca, Chile

2. EQUIPO RESPONSABLE DE LA DIRECCIÓN Y EJECUCIÓN DE LA PROPUESTA

Equipo Directivo:					
Nombre	Cargo en la Institución	Cargo en proyecto	Horas Asignadas al proyecto por mes	Fono	Email
Pablo Villalobos Mateluna	Prorrector	Director	16	71-2200200	pvillal@utalca.cl
Leonardo Albornoz Albornoz	Director de Escuela, Ingeniería Civil Mecánica	Director Alterno	8	71-2200200	lalbornoz@utalca.cl
Claudio Tenreiro Leiva	Decano Facultad de Ingeniería	Comité Directivo	8	75-2201781	ctenreiro@utalca.cl
Marcela Vásquez Rojas	Vicerrectora de Pregrado	Comité Directivo	8	71-2200438	mvasquero@utalca.cl
Gonzalo Herrera Jiménez	Vicerrector de Innovación, Desarrollo y Transferencia Tecnológica	Comité Directivo	8	71-2201530	gonzalo.herrera@utalca.cl
Edgardo Padilla contreras	Profesor Asociado, Departamento de Tecnologías Industriales, Facultad de Ingeniería	Comité Directivo	8	71-2200200	epadilla@utalca.cl

Equipo Ejecutivo:					
Nombre	Cargo en la Institución	Cargo en proyecto	Horas Asignadas al proyecto por mes	Fono	Email
Pablo Rojas Valdés	Director de Escuela, Ingeniería en Desarrollo de Videojuegos y Realidad Virtual	Comité Ejecutivo	8	71-2200200	pabrojas@utalca.cl
Diego Lagos Salvatierra	Director de Escuela, Ingeniería Civil Industrial	Comité Ejecutivo	8	71-2200200	dlagos@utalca.cl

Cristian Mardones Neculqueo	Director de Escuela, Ingeniería Civil Eléctrica	Comité Ejecutivo	8	71-2200200	cmardonesn@utalca.cl
Armando Duran Bustamante	Director de Escuela, Ingeniería Civil en Obras Civiles	Comité Ejecutivo	8	71-2200200	aduran@utalca.cl
Daniel Díaz Besoain	Director de Escuela, Ingeniería Civil Mecatrónica	Comité Ejecutivo	8	71-2200200	ddiaz@utalca.cl
Kenji Naito Chiang	Director de Escuela, Ingeniería Civil en Minas	Comité Ejecutivo	8	71-2200200	knaito@utalca.cl
Gabriel Armando Núñez Vivanco	Director de Escuela, Ingeniería Civil Bioinformática	Comité Ejecutivo	8	71-2200200	ganunez@utalca.cl
Leonardo Albornoz Albornoz	Director de Escuela, Ingeniería Civil Mecánica	Comité Ejecutivo	8	71-2200200	lalbornoz@utalca.cl
Ruth Garrido Orrego	Director de Escuela, Ingeniería Civil en Computación	Comité Ejecutivo	8	71-2200200	rgarrido@utalca.cl
Maribel Muñoz Kittsteiner	Asesor Legal Dirección de Transferencia Tecnológica	Comité Ejecutivo	8	71-2414602	mmunozk@utalca.cl
Paula Manríquez Novoa	Directora de Pregrado	Comité Ejecutivo	8	71-2201713	pmanriq@utalca.cl
Patricia Klein Soto	Directora de Transferencia Tecnológica	Comité Ejecutivo	8	71-220788	pklein@utalca.cl

Ernesto Labra Lillo	Director de Magister en Gestión Tecnológica y Gestión Tecnológica con énfasis en Biotecnología	Comité Ejecutivo	8	71-2418978	ernesto.labra@utalca.cl
Iván Coydan Tapia	Director Responsabilidad Social Universitaria	Comité Ejecutivo	8	71-2201714	ivancoydan@utalca.cl
Paul Fuentes Manríquez	Profesional, Director Nodo de Formación I2030	Coordinación Institucional	8	75-2201734	pfuentes@utalca.cl
Carlos Sanhueza	Encargado de la Unidad de Emprendimiento, Vicerrectoría de Innovación y Transferencia Tecnológica	Comité Ejecutivo	8	71-2418978	csanhuez@utalca.cl
Cristian Monsálvez Ledesma	Investigadora del Instituto de Innovación Basada en Ciencia	Comité Ejecutivo	8	71-2418978	crmonsalvez@utalca.cl
Alejandra Sepúlveda Varas	Investigadora del Instituto de Innovación Basada en Ciencia	Comité Ejecutivo	8	71-2418978	alesepulveda@utalca.cl
Massiel Orellana Zegarra	Investigadora del Instituto de Innovación Basada en Ciencia	Comité Ejecutivo	8	71-2418978	massielorellana@utalca.cl
Irma Peña	Profesional, Encargada de comercialización y propiedad intelectual de la Facultad de Ingeniería	Coordinación Institucional	8	75-2201712	ipena@utalca.cl
Marcia Gomez	Profesional, Encargada de emprendimiento en la Facultad de Ingeniería	Responsable Seguimiento de Indicadores	44	75-2201712	marciagomez@utalca.cl
Francisca Castro Vidal	Jefa Depto. de Análisis Institucional	Responsable Seguimiento de Indicadores Institucionales	8	71-2200118	frcastro@utalca.cl
Rodrigo Vergara	Encargado de proyectos de la Facultad de Ingeniería	Ingeniero de Proyectos	8	75-2201712	r.vergara@utalca.cl
Carlos Azocar	Ingeniero de proyectos de la Facultad de Ingeniería	Ingeniero de apoyo	44	75-2201712	cazocar@utalca.cl

Catalina Gómez	Ingeniero de proyectos de la Facultad de Ingeniería	Ingeniero de apoyo	44	75-2201712	catgomez@utalca.cl
Ricardo Tapia Magaña	Director de Convenios de Desempeño y Plurianuales	Coordinación Institucional	16	71-2418870	rtapia@utalca.cl

3. CARTA DE COMPROMISO INSTITUCIONAL

CARTA DE COMPROMISO INSTITUCIONAL UNIVERSIDAD DE TALCA

Talca, enero 18 de 2018

Yo **Gilda Carrasco Silva, Rectora (S)** de la **Universidad de Talca**, institución ejecutora del Fondo Educación Superior Regional, denominado "**Fortalecimiento de la multidisciplinariedad en la enseñanza de la ingeniería: Co-creando soluciones innovadoras**" me comprometo junto con los actores involucrados de esta institución a:

Presentar formalmente esta propuesta, aceptar los Términos de Referencia y las condiciones de la convocatoria, y asumir la responsabilidad de cumplir los compromisos de ejecución en caso de ser adjudicada la propuesta.

El éxito de este Fondo Educación Superior Regional se verá reflejado en su sustentabilidad futura, por lo cual nuestra institución asumirá todos los compromisos necesarios y pertinentes para su continuidad e institucionalización en el mediano y largo plazo.

Gilda Carrasco Silva
Rectora (S)

Firma del rector y timbre
de la Institución



4. RESUMEN DE ACTORES ESTRATÉGICOS DE LA PROPUESTA

Nombre de Institución o Empresa	Rol en el Convenio	Fecha de Formalización de la Alianza Estratégica (a la fecha o proyectada)
OpenBeauchef	Dispone para el proyecto de un ecosistema abierto que busca instalar capacidades de innovación y emprendimiento en la comunidad y que el conocimiento de base científica y tecnológica se transfiera a la sociedad.	Marzo 2018
Centro para la innovación y desarrollo de la Industria (CIDI Lab), Cowork	Dispone para el proyecto de un espacio donde poder crear productos y servicios de base tecnológica, apoyados por otros emprendedores e innovadores	Ya firmada
Coworking Maule	Dispone para el proyecto de espacios de Coworking para comenzar un emprendimiento y generar redes de contacto	Enero 2019
Innova Cowork & Makerspace	Dispone para el proyecto de espacios de Coworking para comenzar un emprendimiento y generar redes de contacto	Enero 2019
Rotary Club Curicó	Genera desafíos tecnológicos de emprendimiento e innovación para que los estudiantes resuelvan	Abril 2018
Junta de Adelanto del Maule	Organización corporativa, sin fines de lucro, con responsabilidad social, integrada por profesionales y entidades del ámbito público y privado, que contribuye al progreso económico, social, político y cultural, su rol es aportar influyendo en los tomadores de decisiones con ideas y propuestas técnicas; construyendo redes y alianzas; y ayudando al control social de los proyectos	Enero 2019
Asociación de Municipalidades del Maule	Se considera la identificación de desafíos tecnológicos de emprendimiento e innovación para los distintos municipios	Enero 2019
Asociación de Industriales del Centro (Asicent)	Genera desafíos tecnológicos de emprendimiento para que los estudiantes resuelvan	Enero 2019
Facultad de Educación, Nodo IGIP (Pedagogía en Ingeniería), TU-Dresden, Alemania	Referente internacional de la Formación en Ingeniería	Marzo 2018
Red IDDEAL, Grupo GELA (Grupo de Estudio de Lúdica Aplicada a la Ingeniería).	Referente latinoamericano para la metodología de "Gamification".	Marzo 2018
Maule Alimenta, Programa estratégico Regional	Programa estratégico regional de agroindustria para el desarrollo. Aportará con la vinculación necesaria para ejecutar las innovaciones y emprendimientos	Ya firmada

5. RESUMEN EJECUTIVO DE LA PROPUESTA

ANTECEDENTES DE CONTEXTO Y DIAGNÓSTICO ESTRATÉGICO QUE FUNDAMENTAN LA PROPUESTA:

La Universidad de Talca ha definido la innovación y el emprendimiento como un objetivo estratégico corporativo y un elemento distintivo de la formación entregada a sus estudiantes. Como parte de la estrategia de vinculación con el medio, la Institución fomenta en los jóvenes una participación socialmente activa y responsable, uniendo la formación disciplinaria y fundamental con las necesidades de los diversos grupos de interés que forman parte del ecosistema regional de innovación. En tal sentido, la Corporación considera un deber atender las demandas de la sociedad en la cual se encuentra inserta, generando sinergias con su entorno y la ciudadanía que en él cohabita.

Consciente de la relevancia de su rol, la Universidad ha iniciado el camino en la formación de competencias en Emprendimiento e innovación. Prueba de ello es el trabajo realizado en el marco del Convenio de Desempeño Institucional "Formación basada en Competencias en la Universidad de Talca: De la Transformación Curricular a la Consolidación del Modelo", código TAL1203, que permitió realizar una armonización curricular de las carreras de la Universidad, siendo uno de los elementos abordados el emprendimiento e innovación. En el caso de la Facultad de Ingeniería, el proyecto facilitó la incorporación de módulos obligatorios en ambas disciplinas.

Del mismo modo, se destaca, por más de una década, la aplicación de la metodología de aprendizaje-servicio en todas las carreras de pregrado, lo cual es parte esencial del Programa de Formación Fundamental que la Institución viene desarrollando desde el año 2005. En la actualidad, más de 1600 estudiantes de todas las carreras realizan anualmente el módulo de responsabilidad social, desarrollando un trabajo disciplinar y de contacto directo con socios comunitarios de las 30 comunas de la región del Maule.

A las iniciativas anteriormente nombradas, se suma el trabajo que ha realizado la Facultad de Ingeniería a través de la iniciativa Ingeniería 2030, proyecto denominado "Ingenierías de clase mundial en las universidades estatales regionales de la zona centro-sur de Chile". Esta iniciativa interinstitucional y multidisciplinaria se orienta a la generación de ingenieros globales, en base a un proceso formativo integral con profundo conocimiento en el ámbito de desarrollo y transferencia de tecnología, innovación y emprendimiento.¹

En el contexto anterior, la presente propuesta se constituye en un escalamiento del trabajo realizado desde hace más de una década, ya que su actual enfoque (disciplinar) pasará a enfatizar el componente multidisciplinario en la búsqueda de la solución a los desafíos emergentes, creando ambientes de co-creación y co-diseño para la formación de los futuros ingenieros.

El objetivo general de la presente propuesta consiste en "desarrollar una cultura multidisciplinaria para la innovación y el emprendimiento entre los estudiantes y profesores de las nueve carreras de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Talca, fomentando la co-creación como símbolo distintivo en la búsqueda de soluciones a los desafíos locales y regionales que enfrentan los diversos actores que forman parte del ecosistema de innovación regional".

Este nuevo modelo de enseñanza aprendizaje se implementará a partir del primer año de las carreras. Con este propósito se propone: i) Desarrollar un modelo de formación Multidisciplinaria vinculado con el medio productivo y social de la región del Maule, en las carreras de ingeniería de la Universidad de Talca; ii) Fortalecer las competencias de los profesores en el ámbito de la Innovación y el Emprendimiento en el medio productivo y social de la región del Maule, para estimular la

¹ Ver anexo N° 2

formación multidisciplinaria entre los estudiantes; iii) Generar un ecosistema vinculado con el medio productivo y social de la región del Maule para el emprendimiento y la innovación multidisciplinaria, al interior de la unidad académica, que se transforme en un escalamiento gradual a todas las carreras de pregrado de la Universidad; y iv) Dotar a la Facultad de Ingeniería de capital humano avanzado, infraestructura y equipamiento necesario para el desarrollo de una cultura multidisciplinaria vinculada con el medio productivo y social de la región del Maule al interior de su comunidad.

El proyecto pondrá especial énfasis en la solución multidisciplinaria de desafíos relacionados con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), propuestos por Naciones Unidas. Dichos desafíos apuntan hacia la generación de emprendimientos e innovaciones que sean un aporte a la eliminación de la pobreza, la equidad de género, la protección del planeta y el bienestar de la ciudadanía. Del mismo modo, la iniciativa proyecta a la Facultad de Ingeniería en su propósito de situarse entre las unidades académicas de ingeniería más innovadoras del país; propendiendo a la formación de ciudadanos globales, social y ambientalmente responsables.

Se considera como metodología de trabajo un enfoque multidisciplinario, que permite que un conjunto de personas, con diferentes formaciones académicas y experiencias, trabajen en conjunto, durante un tiempo definido, en pos de resolver co-creativamente desafíos complejos. Este tipo de trabajo conjunto permite co-diseñar soluciones innovadoras, las cuales en el mediano plazo se transforman en soluciones permanentes para un grupo objetivo o una comunidad. En este caso, las competencias principales que se buscan desarrollar son el trabajo en equipo y el desarrollo de la autonomía y la diferenciación de roles. A través de iniciativas académicas multidisciplinarias, tales como módulos de integración, talleres de solución de desafíos, aprendizaje en base a proyectos y memorias de títulos, entre otras iniciativas, se vincularán a los estudiantes con el ecosistema de emprendimiento e innovación; dando solución a problemas reales de las empresas, instituciones y la sociedad civil organizada. La presente iniciativa cobra especial relevancia para la Universidad, dado que de los resultados que se generen se extrapolarán acciones para desarrollar en el resto de las carreras.

Si bien el proyecto se desarrollará en la Facultad de Ingeniería, la Institución velará para que exista una estrecha coordinación entre las unidades académicas que conforman el ecosistema interno de innovación y emprendimiento. Con este propósito, trabajarán articuladamente las Vicerrectorías de Innovación y Transferencia Tecnológica (Unidad de Emprendimiento de la Dirección de Transferencia Tecnológica), Académica (Dirección de investigación), de Desarrollo Estudiantil (Dirección de Apoyo a Actividades Estudiantiles),² así como también la Dirección de Responsabilidad Social Universitaria, a través de sus programas Jóvenes Profesionales, HUB Maule y Prácticas Integrales.

Un elemento que cobra especial relevancia para este proyecto es el ámbito de la vinculación con el medio. Al respecto, la Universidad de Talca ha incorporado esta dimensión en su Plan Estratégico 2020 como un elemento fundamental del quehacer institucional. De esta manera, la vinculación está específicamente orientada al desarrollo de relaciones, dinámicas, permanentes y recíprocas, con el entorno sociocultural, tecnológico-productivo, científico, público y privado de su área de influencia, a través de su propio quehacer institucional en los ámbitos de la docencia, la investigación y la extensión. Este hecho permite un balance entre la coherencia interna y la búsqueda de la pertinencia social, haciendo compatible el discurso con la acción.

En tal sentido, el Plan Estratégico Institucional entrega los lineamientos para fortalecer la vinculación con el medio y de modo especial, con la sociedad civil, sus titulados y graduados, el sector privado y el Estado. El desafío de avanzar en la complejidad institucional transforma la gestión de la vinculación con el medio en un elemento de la mayor relevancia para la Universidad de Talca. La oportunidad de desarrollar una nueva forma de relación bidireccional con los diversos grupos de interés es un reto ineludible para la Corporación, facilitando el desarrollo académico y profesional de los miembros de la Institución.

² Anexo 3

La política de vinculación con el medio implementada desde el año 2013, establece los mecanismos mediante los cuales se ejecuta la vinculación de la Universidad de Talca con su entorno. Complementariamente, producto de la evaluación de medio término de la actual política, la cual está siendo mejorada y reemplazada en las próximas semanas por un nuevo cuerpo normativo, la Corporación ha definido siete ámbitos de vinculación, diferenciando en cada uno un conjunto de estrategias y acciones específicas que dan cuenta de su quehacer. Estos siete ámbitos son:

1. Vinculación académica
2. Vinculación desde la docencia de pregrado
3. Vinculación desde la Investigación, Innovación y Transferencia Tecnológica
4. Vinculación Artística, Cultural y Deportiva
5. Vinculación Socio-Productiva
6. Vinculación con Egresados y Empleadores
7. Vinculación desde la Responsabilidad Social y el Desarrollo Territorial Sustentable

Asimismo, la Universidad de Talca explicita y privilegia la interacción, en materia de vinculación, con los siguientes grupos de interés: la sociedad civil y sus organizaciones, los sectores productivos, el Estado y sus instituciones, el sistema educacional, los gobiernos extranjeros, los organismos e instituciones internacionales y sus titulados y graduados (pregrado y postgrado). Todos estos grupos, de manera directa e indirecta, están presentes en las actividades que la Corporación realiza en cada uno de los ámbitos del quehacer institucional en los que se desarrollan actividades de vinculación. La definición de los distintos grupos de interés permite a la Institución orientar sus acciones estratégicas, focalizando recursos presupuestarios y capital humano en pro de acometer las actividades específicas. En el caso de la Facultad de Ingeniería, ésta ha desarrollado una fructífera labor de vinculación, tomando en consideración el Plan Estratégico Institucional 2020, la Política Corporativa de Vinculación y su propio Plan de Desarrollo de la Unidad Académica.

Las directrices internacionales en materia de la formación de ingenieros son acogidas en Chile por instituciones formales, tales como el Colegio de Ingenieros, el Instituto de Ingenieros y la CORFO, con participación del Ministerio de Educación. En los últimos cinco años, uno de los ejes fundamentales del cambio ha pasado por la modificación curricular de los programas de pregrado en relación con la vinculación del futuro profesional con su entorno. En tal sentido, se establece que éste debe poseer las competencias necesarias para entender las demandas de los ciudadanos, aplicando para ello una mirada social, innovadora y con franco dominio de las habilidades de emprendimiento.

La implementación de los cambios mencionados en la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Talca se enmarcan en la ejecución del proyecto denominado "Una Nueva Ingeniería para el 2030", iniciativa con financiamiento CORFO que ha permitido aunar capacidades y competencias junto a las Facultades de Ingeniería de las Universidades del Biobío y de La Frontera, creando la Macrofacultad de Ingeniería de la Zona Centro-Sur del país.

La iniciativa "Una Nueva Ingeniería para el 2030" ha fortalecido las capacidades de la Facultad de Ingeniería en las áreas de Formación y Gestión de la Innovación y Transferencia a la comunidad, contribuyendo ambas áreas al aumento progresivo de la vinculación con su entorno, para lo cual se ha puesto en marcha un conjunto de acciones, tales como:

1. Modificación de las mallas curriculares de todas las carreras de ingeniería impartidas por la Facultad, incorporando cuatro módulos centrados en la innovación y el emprendimiento.
2. Creación y puesta en marcha del Consejo Universidad-Empresa, con la participación de la academia y el sector productivo.
3. Implementación del programa de pasantías de académicos en la empresa, cuyo objetivo es compartir experiencias y detección de oportunidades en el campo de la incorporación de

tecnologías, modificaciones de procesos e innovación.

4. La Facultad realiza un plan permanente de reuniones técnicas y seminarios dirigidos a las empresas públicas y privadas, incluyendo algunas de carácter altamente tecnológicas y específicas, como las de electrónica de potencia vinculada a las energías renovables.
5. Programa de formación continua focalizada en profesionales de la Región del Maule.
6. Concursos de proyectos internos relativos al impulso de proyectos de innovación y creación de empresas, fundamentalmente para estudiantes con apoyo de académicos.
7. Centros tecnológicos focalizados en la agenda de crecimiento regional, en base a capacidades tecnológicas, como es el caso del Centro Tecnológico de Sistemas de Ingeniería, denominado KiPUS.
8. Estrecha y significativa vinculación con la comunidad educativa (colegios, profesores y estudiantes de todos los ciclos) a través de iniciativas como los programas "Descubriendo Talentos Científicos", "TruckLab" y el naciente proyecto de "Ingeniería en Familia". Estas iniciativas no sólo buscan acercar la ingeniería y las ciencias a la comunidad, sino que también contemplan el incremento en el capital humano, mediante la capacitación formal de todos aquellos profesores que lo requieran.

Las acciones enumeradas son un ejemplo de lo que se ha realizado en los últimos años, dadas las capacidades que han logrado instalarse en la Facultad de Ingeniería. En tal sentido, cobra especial relevancia profundizar y relevar el rol del estudiante de ingeniería en la solución de los desafíos existentes en la comunidad y en la Región del Maule. En tal sentido, la ejecución de la presente iniciativa se vuelve clave, ya que permitirá fortalecer el trabajo que se ha venido haciendo a nivel formativo con la iniciativa "Una Nueva Ingeniería para el 2030", permitiendo no sólo la incorporación de aprendizajes derivados de casos exitosos a nivel internacional, sino también brindando el espacio para la aplicación de estos aprendizajes en desafíos concretos, identificados en su entorno, en completa conexión con los demás miembros del ecosistema de innovación y emprendimiento regional.

A modo de ejemplo, con la implementación de esta iniciativa se espera tener los siguientes resultados:

1. Incremento del número de estudiantes que asocia su trabajo de titulación, pasantías, trabajos prácticos con la industria y el territorio regional y local.
2. Revisión de las competencias fundamentales y disciplinares en relación con el fortalecimiento de la multidisciplinaridad para la solución de los problemas locales y regionales.
3. Fortalecimiento de la vinculación del Consejo Universidad-Empresa de la Facultad de Ingeniería con el medio local y regional, colocando especial énfasis en los temas de innovación y emprendimiento, transferencia de tecnologías y extensión académica. Con esto se pretende crear una relación estrecha entre los desafíos (públicos y privados) con el ecosistema de innovación y emprendimiento de la Facultad (académicos y estudiantes), con el propósito de co-crear soluciones adecuadas de carácter multidisciplinario.
4. Incremento en el número de pasantías de académicos en la Empresa, lo cual abre un espacio de oportunidades en las siguientes áreas: nuevos convenios de cooperación, posibilidades de co-diseño de proyectos con el sector privado y del mismo modo, permite la formación académica de los estudiantes.
5. Incremento en los desarrollos tecnológicos, soluciones y servicios generados con participación de los miembros de la comunidad académica de la Facultad (estudiantes, académicos, profesionales y técnicos) y efectivamente transferidas a la comunidad.

6. OBJETIVOS GENERALES Y ESPECÍFICOS, ESTRATEGIAS, HITOS Y ACTIVIDADES

Objetivo general:

Desarrollar una cultura multidisciplinaria para la innovación y el emprendimiento entre los estudiantes y profesores de las nueve carreras de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Talca, fomentando la co-creación como símbolo distintivo en la búsqueda de soluciones a los desafíos locales y regionales que enfrentan los diversos actores que forman parte del ecosistema de innovación regional.

Objetivo Específico N°1: Desarrollar un modelo de formación Multidisciplinaria vinculado con el medio productivo y social de la región del Maule, en las carreras de ingeniería de la Universidad de Talca.

Estrategias específicas asociadas:

1. Establecer la situación base respecto a las competencias y aprendizajes esperados para cada una de las carreras de la Facultad de Ingeniería, respecto al grado de interacción entre sus miembros y su vinculación para la resolución de desafíos complejos.
2. Identificar y revisar casos exitosos a nivel nacional e internacional en los cuales se haya logrado incorporar la multidisciplinaria como elemento basal en la gestión interna y externa de la Facultad y/o unidad académica en cuestión, a objeto de determinar las brechas.
3. Elaborar una propuesta de mejora a ser incorporada en la Facultad de Ingeniería, reforzando aquellos elementos ya existentes que fomentan el trabajo multidisciplinario e incorporando otros antecedentes de acuerdo a la revisión de casos exitosos realizada.
4. Implementar una versión piloto de la propuesta de mejora para la Facultad de Ingeniería, cuya evaluación posterior permita agregar evidencia para la construcción del modelo de Formación Multidisciplinaria final
5. Diseñar e implementar un plan de monitoreo y medición del desempeño.

Indicadores destacados asociados (indicar N° según tabla del punto 8 de este Formulario):

1. N° de Iniciativas Académicas de carácter multidisciplinario vinculadas con el medio productivo y social de la región del Maule, realizándose anualmente en la Facultad de Ingeniería
2. N° de Iniciativas no académicas de Carácter multidisciplinario vinculadas con el medio productivo y social de la región del Maule, realizándose anualmente en la Facultad de Ingeniería
3. Porcentaje de participación de los estudiantes de la Facultad de Ingeniería en iniciativas académicas y no académicas de carácter multidisciplinario, vinculadas con el medio productivo y social de la región del Maule
4. Porcentaje de satisfacción de los estudiantes respecto de su participación en estas actividades
5. Recursos anualmente involucrados en el desarrollo de actividades multidisciplinarias en M\$, vinculadas con el medio productivo y social de la región del Maule.

Hito	Actividades	Inicio (mes/año)	Término (mes/año)	Medios de Verificación ³
Levantamiento de Situación base de la Facultad de Ingeniería respecto de su plan de formación y grado de interacción tanto en actividades académicas como no académicas	Revisión de resultados de la implementación del programa de formación Fundamental en los estudiantes de la Facultad de Ingeniería	3/2018	4/2018	Informe final del levantamiento de la situación base.
	Identificación y revisión de los resultados de aquellos cursos en los cuales existe multidisciplinaria en los estudiantes	5/2018	6/2018	
	Identificación de otras iniciativas donde se fomente la multidisciplinaria. Por ejemplo, proyectos de innovación docentes, iniciativas VDE y VITT entre otras dirigidas a los estudiantes.	5/2018	7/2018	
	Detección de fortalezas y debilidades, en base a la metodología Delphi	5/2018	8/2018	
Hito	Actividades	Inicio (mes/año)	Término (mes/año)	Medios de Verificación
Identificación de los principales factores y elementos que inducen la incorporación de la multidisciplinaria en la formación de estudiantes de pregrado.	Estudio de Vigilancia Tecnológica a nivel nacional e internacional considerando criterios de acreditación respecto a la multidisciplinaria.	5/2018	8/2018	Informe de resultados que contenga los principales elementos que han facilitado la integración del trabajo multidisciplinario en la formación de estudiantes de ingeniería
	Identificación de experiencias exitosas o factibles de replicar dada la cultura de la universidad	5/2018	8/2018	
	Pasantía para la revisión de al menos cuatro experiencias (dos nacionales y dos internacionales) donde se haya logrado el enfoque multidisciplinario	6/2018	10/2018	
	Análisis de la información primaria y secundaria con el propósito de identificar las principales herramientas para fomentar la multidisciplinaria	6/2018	10/2018	Actividad seminario de presentación de resultados a la comunidad de la Facultad (<i>open-activity</i>)
	Determinación de brechas entre la situación actual de la Universidad y la situación deseada dado los resultados del análisis anterior, incorporando la participación de los actores regionales.	10/2018	12/2018	Informe de brechas, estrategias de acortamiento.

³ Señale medios de verificación precisos y concretos relacionados con el hito y no con las actividades.

Hito	Actividades	Inicio (mes/año)	Término (mes/año)	Medios de Verificación
Propuesta de mejora para la incorporación de la multidisciplinariedad en la formación del pregrado de la Universidad de Talca	Redefinición de los aprendizajes que se incorporarán en el programa de formación fundamental a nivel instrumental, interpersonal y de formación ciudadana.	3/2019	6/2019	Propuesta con plan de acción para la implementación de las estrategias de acortamiento de brechas.
	Evaluación de la pertinencia de la propuesta de mejora con los actores regionales.	3/2019	6/2019	
	Diseño de programa de trabajo para abordar los nuevos aprendizajes esperados en el Programa de Formación Fundamental	3/2019	5/2019	
	Diseño de programa de trabajo para abordar los nuevos aprendizajes esperados en módulos disciplinares	4/2018	6/2019	
	Diseño de programa de actividades para complementar las iniciativas resultantes de los aprendizajes esperados en módulos disciplinares	4/2018	6/2019	
Hito	Actividades	Inicio (mes/año)	Término (mes/año)	Medios de Verificación
Programa piloto para la incorporación de la Multidisciplinariedad en la Facultad de Ingeniería implementado y retroalimentado.	Implementación del programa de actividades propuesto al Programa de Formación Fundamental y/o módulos disciplinares, y actividades complementarias	7/2019	12/2019	Planes formalizados, syllabus reformulados, con metodologías y formatos evaluativos pertinentes
	Incorporación de otras técnicas y metodologías para fomentar la multidisciplinariedad	7/2019	12/2019	
	Medición de los resultados del programa y establecimiento de un modelo de análisis de impacto.	12/2019	1/2020	Informe de impacto del cambio curricular.

Objetivo Específico N°2: Fortalecer las competencias de los profesores en el ámbito de la Innovación y el Emprendimiento en el medio productivo y social de la región del Maule, para estimular la formación multidisciplinaria entre los estudiantes.

Estrategias específicas asociadas:

1. Establecer la situación base de la Facultad de ingeniería respecto de la formación y gestión de la Innovación y el Emprendimiento.
2. Identificar y revisar casos exitosos a nivel nacional e internacional en los cuales el fomento de la innovación y el emprendimiento se haya realizado exitosamente.
3. Elaborar propuesta para mejorar las habilidades, competencias y conocimientos de los docentes

de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Talca en materias de Innovación y Emprendimiento.

4. Implementar versión piloto de la propuesta de mejora en habilidades, competencias y conocimientos de los docentes de la Facultad de Ingeniería, cuya evaluación posterior permita agregar evidencia para estimular la formación multidisciplinaria en los estudiantes.

Indicadores destacados asociados (indicar N° según tabla del punto 8 de este Formulario):

6. Porcentaje de Docentes de la Facultad de Ingeniería con Formación en Innovación y Emprendimiento

Hito	Actividades	Inicio (mes/año)	Término (mes/año)	Medios de Verificación ⁴
Levantamiento situación Base de la Facultad de Ingeniería respecto del rol del docente en la generación de Innovación y emprendimiento	Revisión de los programas de innovación y calidad docente, así como también el Programa de Formación Fundamental estableciéndose de qué manera la universidad espera que el docente participe en el fomento de la Innovación y el emprendimiento.	1/2018	3/2018	Informe final del levantamiento de la situación base para el área docente.
	Detección de fortalezas y debilidades respecto de la participación en el fomento de la innovación y emprendimiento, en base a la metodología Delphi.	3/2018	4/2018	Informe de resultados de la aplicación de la metodología
Hito	Actividades	Inicio (mes/año)	Término (mes/año)	Medios de Verificación
Identificación de experiencias y buenas prácticas (BPs) que han funcionado a nivel nacional e internacional en materias de fomento del rol del docente respecto de la Innovación y el Emprendimiento	Estudio de Vigilancia Tecnológica a nivel nacional e internacional considerando criterios de acreditación respecto a la multidisciplinariedad.	3/2018	4/2018	Informe de BPs con referentes nacionales e internacionales respecto del fomento de Innovación y Emprendimiento.
	Identificación y reporte de al menos 10 casos de experiencias exitosas en relación a BPs a nivel nacional e internacional	4/2018	4/2018	
	Pasantía internacional para conocer la participación de los docentes en una facultad de ingeniería en la cual se fomente el desarrollo de la Innovación y el Emprendimiento	6/2018	10/2018	
	Identificación del rol que juega el docente en la formación en Innovación y emprendimiento a nivel nacional e internacional	6/2018	10/2018	
	Comparación de la realidad de la facultad de Ingeniería de la Universidad de Talca y la situación reportada en los casos internacionales identificados para la determinación de elementos que puedan ser incorporados en la propuesta de mejora	10/2018	12/2018	

⁴ Señale medios de verificación precisos y concretos relacionados con el hito y no con las actividades.

Hito	Actividades	Inicio (mes/año)	Término (mes/año)	Medios de Verificación
Propuesta de fomento a la desarrollo de habilidades y competencias para la generación de Innovación y Emprendimiento en docentes de la Universidad de Talca diseñada e implementada	Redefinición del Perfil del Docente con competencias, habilidades en innovación y el emprendimiento	8/2018	10/2018	Perfil docente redefinido y propuesta de capacitación y actualización docente con foco en i+e con un programa de diplomado pertinente.
	Rediseño del diplomado de formación por competencias que actualmente imparte la Universidad (o generar uno nuevo) con nuevas metodologías de enseñanza, en base a los contenidos, habilidades y herramientas identificados como fundamentales para el fomento de la Innovación y el Emprendimiento.	10/2018	12/2018	
	Diseño e Implementación de un programa de actividades basado en la metodología Role-Playing en el cual los docentes pueden poner en práctica los contenidos y herramientas referentes al fomento de la Innovación y el emprendimiento.	10/2018	12/2018	
	Implementación de una unidad de soporte y acompañamiento al docente articulada con el Programa de Innovación y Calidad Docente.	3/2019	12/2019	Estructura, función y objetivos de la unidad de soporte.
	Definición de políticas de incentivo a la innovación docente en las áreas de formación en i+e	10/2018	12/2018	Propuesta de políticas de incentivo a la innovación docente en el área de i+e

Objetivo Específico N°3: Generar un ecosistema vinculado con el medio productivo y social de la región del Maule para el emprendimiento y la innovación multidisciplinar, al interior de la unidad académica, que se transforme en un escalamiento gradual a todas las carreras de pregrado de la Universidad.

1. Levantamiento y formalización de la estructura interna de la Facultad de Ingeniería que fomente, coordine y/o ejecute el programa de innovación y emprendimiento.
2. Diseñar mecanismos de asociatividad con el ecosistema de emprendimiento regional. Esta estrategia implica el levantamiento de información de aquellos actores relevantes de la Región que se incluyen en la propuesta, con los cuales se pueda generar una asociatividad para el trabajo colaborativo en las distintas etapas/fases del emprendimiento. También, se considera la articulación de actores a través de un programa de actividades formativas y de difusión de los mecanismos diseñados.

Indicadores destacados asociados (indicar N° según tabla del punto 8 de este Formulario):

8. Estudiantes de pregrado que participan en proyectos de emprendimiento e innovación vinculados con el medio productivo y social de la región del Maule.
9. Módulos integrados con el programa de formación complementario propuesto
10. Proyectos de estudiantes vinculados con el medio productivo y social de la región del Maule, postulados a fuentes concursables relacionados con innovación y emprendimiento
11. Estudiantes de otras facultades que participan en actividades de innovación y emprendimiento vinculadas con el medio productivo y social de la región del Maule, en la Facultad de Ingeniería
12. Cantidad de convenios firmados con organizaciones del entorno económico/social
13. Necesidades del entorno económico/social abordadas por estudiantes de la Facultad de Ingeniería

Hito	Actividades	Inicio (mes/año)	Término (mes/año)	Medios de Verificación[1]
Estructura interna en la Facultad de Ingeniería para la gestión de la innovación y el emprendimiento levantada y formalizada	Diseño e intervención estratégica en los currículos de pre y postgrado con contenidos, prácticas y vivencias en emprendimiento e innovación (formatos de cursos, talleres, concursos y minors)	3/2018	12/2020	Programas de clases (syllabus) revisados y mejorados
	Definición de la estructura de apoyo a la concreción de las ideas de innovación y emprendimiento que se generen en la Facultad de Ingeniería. Apoyo y seguimiento en el levantamiento del negocio, espacios de trabajo, obtención de financiamiento, apoyo en la toma de decisiones de la proyección del negocio	3/2018	6/2018	Propuesta de estructura de apoyo formalizada.
	Implementación del programa de apoyo a las iniciativas de innovación y emprendimiento	7/2018	12/2019	Programa de actividades realizado. Empresas y/o proyectos con apoyo realizado.
Desarrollo de planes de trabajo con todas las unidades de la Universidad de Talca, las cuales apoyen la Gestión de la Innovación y el Emprendimiento	Definición del plan de trabajo y modelo cooperativo con: - la Vicerrectoría de Innovación y Transferencia Tecnológica, en específico con: - Dirección de Transferencia Tecnológica a través de su Unidad de Emprendimiento. - Instituto de innovación Basada en Ciencias	8/2018	12/2018	Planes de trabajo y modelos de cooperación validados con las Unidades mencionadas

	- Vicerrectoría Académica, en específico con: - Dirección de Investigación			
Desarrollo de planes de trabajo con centros que apoyen la innovación en productos, tecnologías e innovación para desarrollar, implementar y prototipos los productos y servicios, además postular a fuentes de financiamiento si fuese necesario.	Definición del plan de trabajo y modelo cooperativo con el "Centro Multidisciplinario de Innovación en Productos y Desarrollo Tecnológico en la Región del Maule" de la Facultad de Ingeniería que considera la innovación de productos y tecnologías a nivel de prototipos que responda a las necesidades de las micro, pequeñas y medianas empresas de la Región del Maule	3/2019	12/2019	Planes de trabajo y modelos de cooperación validados con "Centro Multidisciplinario de Innovación en Productos y Desarrollo Tecnológico en la Región del Maule" y "Laboratorio de Innovación Social"
	Definición del plan de trabajo y modelo cooperativo con el "Laboratorio de Innovación Social" de la Dirección de Responsabilidad Social Universitaria el cual se enfoca a dar solución a problemas complejos en las áreas de salud, educación, medioambiente y gobernanza territorial. Este ya cuenta con el apoyo de : • Seremi de Educación • Seremi de Medio ambiente • Seremi de Salud • Servicio de Salud del Maule • Laboratorio de Gobierno (CORFO) • Asociación de Municipalidades de la Región del Maule • Instituto de Investigación Social de la Technische Universität de Dortmund • CIEPLAN	3/2019	12/2019	
Hito	Actividades	Inicio (mes/año)	Término (mes/año)	Medios de Verificación

Desarrollo de planes de trabajo con centros que apoyen la transferencia tecnológica (Centros tecnológicos o de investigación) y extensionismo de las soluciones que se encuentran a nivel de prototipo a empresas e instituciones que las necesiten.	Definición de plan de trabajo y modelo cooperativo con el "Centro de Extensionismo Tecnológico en Logística" (CETLOG) de la Facultad de Ingeniería cuya misión es transformar a las PYMES en empresas que funcionen en base a principios de excelencia operacional, mediante procesos robustos que operen en reducidos tiempos y orientados a la satisfacción de los clientes, para esto se le ofrecen soluciones empaquetadas.	3/2019	12/2019	Planes de trabajo y modelos de cooperación validados con CETLOG, THINKAGRO, CIPYCS, KYPUS, "Centro de conversión de Energías y electrónica de potencia", CBSM, Maule Tec y "Macrofacultad" Nodo UTALCA.
	Definición de plan de trabajo y modelo cooperativo con el "Centro de Extensionismo en Industria Inteligente con foco en Agroindustria y Fruticultura de la Región del Maule" (ThinkAgro) de la Facultad de Ingeniería cuya misión es ofrecer soluciones paquetizadas en automatización y digitalización de PYMES.	3/2019	12/2019	
	Definición de plan de trabajo y modelo cooperativo con el "Centro Interdisciplinario para la productividad y construcción sustentable" (CIPYCS, Nodo Centro) de la Facultad de Ingeniería cuya misión realizar y transferir investigación tecnológica para la industria de la construcción.	3/2019	12/2019	

	Definición de plan de trabajo y modelo cooperativo con el "Centro de sistemas de Ingeniería" (KIPUS) de la Facultad de Ingeniería cuya misión realizar y transferir investigación tecnológica para la industria en temáticas de reducción de emisiones, eficiencia energética y sustentabilidad y sistemas complejos de ingeniería	3/2019	12/2019	
	Definición de plan de trabajo y modelo cooperativo con el "Centro de conversión de Energías y electrónica de potencia" enfocándose en diferentes líneas de investigación entre las que se cuentan: Convertidores matriciales y control predictivo, Diseño de convertidores multinivel para aplicaciones fotovoltaicas, Diseño de convertidores para aplicaciones metalúrgicas, Diseño de sistemas para la mejora en la calidad de la energía y Conexión de pequeños medios de generación a la red eléctrica.	3/2019	12/2019	
	Definición de plan de trabajo y modelo cooperativo con Maule Tec de la Facultad de ingeniería que consiste en un Laboratorio de medios para la formación e incubación de proyectos relacionados con la innovación, tecnología y el desarrollo de nuevos medios digitales asociados con realidades aumentada y virtual para el turismo en la Región del Maule	3/2019	12/2019	

	Definición de plan de trabajo y modelo cooperativo con la Macrofacultad de Ingeniería que se hace cargo actualmente del emprendimiento e innovación dentro de la facultad y de vincular actores relevantes así como de la formulación de proyectos, comercialización, formación de empresas de base tecnológica, vigilancia tecnológica y propiedad intelectual de los desarrollos generados	3/2019	12/2019	
	Definición de plan de trabajo y modelo cooperativo con el Centro de Bioinformática y Simulación Molecular (CBSM) de la Facultad de Ingeniería que tiene por misión el administrar la investigación en Bioinformática en la casa de estudios, para apoyar el progreso de áreas de la ciencia como la Biotecnología, la Medicina y la Agronomía.	3/2019	12/2019	
Hito	Actividades	Inicio (mes/año)	Término (mes/año)	Medios de Verificación
Formalización de acuerdos de cooperación con instituciones que nos reporten desafíos reales a abordar en temáticas de emprendimiento e innovación	Formalización de acuerdo de colaboración, definición de plan de trabajo y modelo cooperativo con Rotary Club Curicó como generador de proyectos	3/2019	12/2019	Acuerdos de colaboración, planes de trabajo y modelo de cooperación con Rotary Club Curicó, Asociación de municipalidades del Maule, Asociación de industriales del centro (Asicent) Y programa Maule Alimenta según corresponda.
	Formalización de acuerdo de colaboración con Asociación de Municipalidades del Maule	3/2019	12/2019	
	Formalización de acuerdo de colaboración, definición de plan de trabajo y modelo cooperativo con Asociación de Industriales del Centro (Asicent)	3/2019	12/2019	

	Definición de plan de trabajo y modelo cooperativo con el programa Maule Alimenta, Programa estratégico Regional	3/2019	12/2019	
Hito	Actividades	Inicio (mes/año)	Término (mes/año)	Medios de Verificación
Formalización de acuerdos de cooperación con instituciones que puedan apoyar en la medida de los posible y si fuese necesario el emprendimiento e innovaciones	Formalización de acuerdo de colaboración, definición de plan de trabajo y modelo cooperativo con Centro para la innovación y desarrollo de la Industria (CIDI Lab), Cowork	3/2019	12/2019	Acuerdos de colaboración, planes de trabajo y modelo de cooperación con CIDI Lab, Coworking Maule, Innova Cowork & Makerspace y OpenBeauchef
	Formalización de acuerdo de colaboración, definición de plan de trabajo y modelo cooperativo con OpenBeauchef	3/2019	12/2019	
	Formalización de acuerdo de colaboración, definición de plan de trabajo y modelo cooperativo con Coworking Maule	3/2019	12/2019	
	Formalización de acuerdo de colaboración, definición de plan de trabajo y modelo cooperativo con Innova Cowork & Makerspace	3/2019	12/2019	
Hito	Actividades	Inicio (mes/año)	Término (mes/año)	Medios de Verificación
Vinculación del ecosistema para el emprendimiento y la innovación multidisciplinar	Mesa de trabajo con centros que apoyen la innovación en productos, tecnologías e innovación para desarrollar, implementar y prototipar los productos y servicios, para definir procedimientos y fijar la manera de intervención en la formación de los ingenieros durante los cursos	3/2019	12/2019	Cuatro mesas de trabajo terminadas e informe final con procedimientos y modelo de cooperación validado con todos los actores del ecosistema formado.

Mesa de trabajo con centros que apoyen la transferencia tecnológica (Centros tecnológicos o de investigación) y extensionismo para definir procedimientos y fijar la manera de intervención en la formación de los ingenieros durante los cursos	3/2019	12/2019	
Mesa de trabajo con instituciones que puedan dar a conocer a los alumnos desafíos reales a abordar en temáticas de emprendimiento e innovación para definir procedimientos y fijar la manera de intervención en la formación de los ingenieros durante los cursos	3/2019	12/2019	
Mesa de trabajo con instituciones que puedan apoyar si fuese necesario, el emprendimiento e innovaciones para definir procedimientos y fijar la manera de intervención en la formación de los ingenieros durante los cursos	3/2019	12/2019	
Jornada de revisión de informe con procedimientos y modelo de cooperación con todos los actores del ecosistema	3/2019	12/2019	
Mejoramiento y versión final del informe con procedimientos y modelo de cooperación con todos los actores del ecosistema	12/2019	12/2019	

Objetivo Específico N°4: Dotar a la Facultad de Ingeniería de capital humano avanzado, infraestructura y equipamiento necesario para el desarrollo de una cultura multidisciplinaria vinculada con el medio productivo y social de la región del Maule al interior de su comunidad.

Estrategias específicas asociadas:

1. Generar un mecanismo de seguimiento y evaluación del programa de formación complementario.

2. Estructuración y materialización de un mecanismo de seguimiento y evaluación del programa de formación, considerando la vinculación y fomento de la cultura de innovación y emprendimiento, a modo de lograr mejoras periódicas que logren fortalecer su permanencia.
3. Adquirir e instalar equipamiento, infraestructura y capital humano avanzado necesario para implementar el espacio de co-creación como un ambiente de aprendizaje apropiado y pertinente a las metodologías y evaluaciones correspondientes.

Indicadores destacados asociados (indicar N° según tabla del punto 8 de este Formulario):

8. Estudiantes de pregrado que participan en proyectos ligados a emprendimiento e innovación, vinculados con el medio productivo y social de la región del Maule
9. Módulos integrados con el programa de formación complementario propuesto
10. Proyectos de estudiantes vinculados con el medio productivo y social de la región del Maule, postulados a fuentes concursables relacionados con innovación y emprendimiento
11. Estudiantes de otras facultades que participan en actividades de innovación y emprendimiento vinculadas con el medio productivo y social de la región del Maule, en la Facultad de Ingeniería
12. Cantidad de convenios firmados con organizaciones del entorno económico/social
13. Necesidades del entorno económico/social abordadas por estudiantes de la Facultad de Ingeniería

Hito	Actividades	Inicio (mes/año)	Término (mes/año)	Medios de Verificación[1]
Mejoramiento del equipamiento del "Centro Multidisciplinario de Innovación en Productos y Desarrollo Tecnológico en la Región del Maule" según lo establecido en el informe "Laboratorio de fabricación digital Universidad de Talca"	Adquisición de una impresora 3D, Procesador de filamentos, un escáner 3D y un PC de Escritorio All-in-One, como mejora al equipamiento con que cuenta el centro.	3/2018	9/2018	Equipamiento para "Centro Multidisciplinario de Innovación en Productos y Desarrollo Tecnológico en la Región del Maule" adquirido, instalado y funcional.
	Adecuación de espacio e instalación del equipamiento	3/2018	9/2018	
Hito	Actividades	Inicio (mes/año)	Término (mes/año)	Medios de Verificación
Implementación de un espacio de co-creación para los estudiantes, donde puedan recurrir a hablar de emprendimiento	Remodelación e instalación de un nuevo espacio de co-creación en la Facultad de Ingeniería	4/2018	7/2018	Informe de estructuras y remodelación. Cotizaciones y contratos de acuerdo a la normativa interna.
	Adquisición e implementación de equipamiento necesario para el nuevo espacio de co-creación (aire acondicionado, mobiliario, etc.)	4/2018	9/2018	

	Contratación de un profesional e cargo del nuevo espacio que ayude a los estudiantes en los diferentes proyectos y los vincule al ecosistema formado	4/2018	4/2018	
Hito	Actividades	Inicio (mes/año)	Término (mes/año)	Medios de Verificación
Implementación de una Plataforma web, diseñada previamente por el Laboratorio de Fabricación Digital de la Universidad de Talca (FABLab), compatible con ERP SAP, como instrumento de gestión del espacio de co-creación en operación	Difusión de la plataforma en la Comunidad Universitaria.	9/2018	12/2018	Folletos, Semanario, Web Institucional, Campus TV, Bases de datos de propuestas postuladas, Informe de selección de iniciativas, Calendario de uso del espacio.
	Ingreso de los formularios de postulación de ideas de emprendimiento innovadores de los estudiantes.	10/2018	10/2018	
	Evaluación y selección de las iniciativas de los estudiantes por parte del comité consultivo del proyecto (Académicos y profesionales).	12/2018	12/2018	
	Asignación de tiempos a equipos de trabajo, para el uso del espacio de co-creación.	1/2019	1/2019	
	Solicitud y análisis de los avances de las iniciativas de los estudiantes por parte del comité consultivo del proyecto.	6/2019	6/2019	
Mecanismo de seguimiento y evaluación del programa de formación complementaria implementado	Diseño de pautas de evaluación y plan de seguimiento sistemático de la implementación del programa de formación a través del uso del espacio de co-creación.	1/2019	1/2019	Pautas de evaluación. Plan de seguimiento. Programa de implementación. Informe de satisfacción y sugerencias. Plan de mejora.
	Implementación del plan de seguimiento sistemático.	3/2019	6/2019	
	Aplicación de encuestas de satisfacción y sugerencias por parte de docentes, profesionales y estudiantes de la usabilidad de la plataforma y del espacio de co-creación.	7/2019	12/2019	
	Incorporación de mejoras producto de la evaluación y sugerencias al plan de seguimiento sistemático.	12/2019	12/2019	

7. INDICADORES DE DESEMPEÑO COMPROMETIDOS

(Especificaciones en punto 8 del Instructivo para completar el formulario de postulación)

Nº	Nombre Indicador	Fórmula de Cálculo	Valor base	Ejecución		Medios de Verificación ⁵
				Valor Meta año 1	Valor Meta año 2	
1	Iniciativas académicas de carácter multidisciplinario vinculadas con el medio productivo y social de la región del Maule, realizándose anualmente en la Facultad de Ingeniería	Nº	3	7	12	Iniciativas académicas en desarrollo.
2	Iniciativas no académicas de carácter multidisciplinario vinculadas con el medio productivo y social de la región del Maule, realizándose anualmente en la Facultad de Ingeniería	Nº	4	7	12	Iniciativas no académicas en desarrollo.
3	Porcentaje de participación de los estudiantes de la Facultad de Ingeniería en iniciativas académicas y no académicas de carácter multidisciplinario, vinculadas con el medio productivo y social de la región del Maule	$\left[\frac{\text{N}^\circ \text{ de estudiantes de la Facultad de Ingeniería participando en iniciativas académicas y no académicas de carácter multidisciplinario}}{\text{N}^\circ \text{ de estudiantes de la facultad de Ingeniería}^6} \right] * 100$ Unidad de medida: %	0	15%	30%	Registro de Asistencias Resoluciones de los concursos
4	Porcentaje de satisfacción de los estudiantes respecto de su participación en estas actividades	$\frac{\text{N}^\circ \text{ de estudiantes de la Facultad de Ingeniería participando en iniciativas académicas y no académicas de carácter multidisciplinario que se declara satisfecho}}{\text{N}^\circ}$	0	50%	80%	Cuestionario aplicado

⁵ Señale medios de verificación precisos y concretos relacionados con el indicador.⁶ 1.873 Estudiantes de pre-grado en la Facultad de Ingeniería en el año 2015.

		de estudiantes de la facultad de Ingeniería participando en iniciativas académicas y no académicas de carácter multidisciplinario ⁷⁾]*100				
5	Recursos anualmente involucrados en el desarrollo de actividades multidisciplinarias vinculadas con el medio productivo y social de la región del Maule	M\$	0	\$5.000.000	\$8.000.000	Registros centros de costos de la Facultad
6	Porcentaje de Docentes de la Facultad de Ingeniería con Formación en Innovación y Emprendimiento	(Nº Docentes de la facultad de Ingeniería con Formación en Innovación y Emprendimiento / Docentes totales de la Facultad de Ingeniería	(4/77) 5%	20%	50%	Registros de asistencia de los docentes a las diversas actividades de formación en Innovación y Emprendimiento
7	Jornada Completa Equivalente de Académicos y profesionales que realizan actividades de innovación y emprendimiento con estudiantes, vinculadas con el medio productivo y social de la región del Maule	[(Suma de horas de académicos + suma de horas profesionales) / (44 horas)] Unidad de medida: JCE ⁸	5	7	8	-Documentos de compromiso de aporte de Académicos y profesionales en actividades de innovación y emprendimiento
8	Estudiantes de pregrado que participan en proyectos ligados a emprendimiento e innovación, vinculados con el medio productivo y social de	[(Nº de estudiantes de pregrado participando en proyectos ligados a emprendimiento e innovación) / (Nº de estudiantes de	0,5%	3%	5%	-Documentos de compromiso y/o contratos de estudiantes en proyectos de

⁷ 1.873 Estudiantes de pre-grado en la Facultad de Ingeniería en el año 2015.

⁸ Jornada Completa Equivalente (JCE): Corresponde a la sumatoria de horas semanales de todos los académicos y profesionales que realizan actividades de innovación y emprendimiento con estudiantes de la Facultad de Ingeniería, divididas por 44 horas semanales correspondientes a la cantidad de horas totales semanales de académicos y profesionales. En este caso la línea base de 5, corresponde a un total de 220 horas a la semana (44 horas multiplicado por 5 JCE).

	la región del Maule	pregrado de la Facultad de Ingeniería ⁹]*100 Unidad de medida: %				emprendimiento e innovación.
9	Módulos integrados con el programa de formación complementario propuesto	[(Nº de módulos de pregrado integrados) / (Nº de módulos vigentes)]*100 Unidad de medida: %	1	2	4	- Syllabus de módulos integrados con el programa de formación propuesto.
10	Proyectos de estudiantes vinculados con el medio productivo y social de la región del Maule, postulados a fuentes concursables relacionados con innovación y emprendimiento	[(Nº de proyectos postulados) / (Nº de proyectos totales)]*100 Unidad de medida: %	15%	20%	30%	-Reporte de postulación a fondo concursable.
11	Estudiantes de otras facultades que participan en actividades de innovación y emprendimiento vinculadas con el medio productivo y social de la región del Maule, en la Facultad de Ingeniería	[(Nº de estudiantes de otras facultades) / (Nº total de estudiantes)]*100 Unidad de medida: %	3%	15%	21%	-Listado de participación de actividades. -Perfiles de proyectos.
12	Cantidad de convenios firmados con organizaciones del entorno económico/social	Nº de convenios firmados con el entorno económico/social	6	10	15	- Convenios firmados con organizaciones del entorno económico/social
13	Necesidades del entorno económico/social abordadas por estudiantes de la Facultad de Ingeniería	[(Nº de respuestas) / (Nº de demandas totales)]*100 Unidad de medida: %	0	4	12	-Perfiles abordados por estudiantes

⁹ 1.873 Estudiantes de pre-grado en la Facultad de Ingeniería en el año 2015.

8. JUSTIFICACIÓN DE INVERSIONES

Ítem de Gastos	Mineduc Año 1	Mineduc Año 2	Total
Contratación de recursos humanos	50.000	68.000	118.000
Estadías	8.000	8.000	16.000
Visitas de especialistas	0	0	0
Servicios de Consultoría	20.000	10.000	30.000
Costos de Operación	12.000	12.000	24.000
Bienes	15.000	32.000	47.000
Obras menores*	48.000	30.632	78.632
Total Miles de pesos	153.000	160.632	313.632
Total Anual Miles de pesos	153.000	160.632	313.632

* Sólo se financiarán obras menores, tales como habilitación, ampliación y remodelación.

Ítem de Inversión	Detalle (cantidad y descripción)	Justificación
Ítem de inversión 1 Recurso Humano	<p>Contratación de cuatro profesionales para la ejecución del proyecto.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Un coordinador General Para la ejecución de la propuesta - Un encargado de la coordinación de la Unidad para la Gestión de la Innovación y Emprendimiento que se levante en la Facultad de Ingeniería - Dos ingenieros de proyecto y fomento al emprendimiento que se encarguen de apoyar ideas innovadoras generadas en la facultad a transformarse en empresas 	<p>Actualmente no existen estas capacidades en la facultad de Ingeniería. Por ello es necesario incorporarlas.</p>
Ítem de inversión 2: Estadías	<p>Estadía de al menos dos personas, a al menos dos Universidades en el extranjero a objeto de conocer la exigencia y adquirir las buenas prácticas que permitirán fomentar la multidisciplinariedad, la innovación y el Emprendimiento en la facultad de Ingeniería de la Universidad de Talca.</p>	<p>Si bien en Chile existen dos Universidades reconocidas (Pontificia Universidad Católica de Chile y la Universidad Federico Santa María) las cuales han trabajado en el fomento de la Multidisciplinariedad, su experiencia es reciente. Por lo anterior, y a objeto de conocer experiencias mucho más cercanas a la realidad de la Universidad de Talca, es que se buscarán y seleccionarán otras instituciones internacionales, principalmente internacionales.</p>

<p>Ítem de inversión 4: Servicios de Consultoría</p>	<p>Asesoría técnica con especialista extranjero, para instalar capacidades y acompañar en la elaboración e implementación del diseño del modelo de formación multidisciplinario.</p> <p>Consiste en la contratación de servicios de consultoría para el diseño de formación multidisciplinario a incorporar en la facultad de Ingeniería. Adicionalmente, se considera para el segundo año contratar un servicio de consultoría el cual prepare al equipo de la Unidad de gestión del Emprendimiento y la Innovación en el Escalamiento de Empresas de Base Tecnológica.</p>	<p>Si bien, los equipos de la Vicerrectoría de Pregrado y del Nodo de Formación de Ingeniería 2030 de la Facultad de Ingeniería, están familiarizados con el concepto de la Multi y Transdisciplinariedad, así como su importancia en el desarrollo del Ingeniero de Clase Mundial, no poseen la experiencia técnica para diseñar e implementar hoy un modelo exitoso. De ahí la necesidad de contar con ayuda externa.</p> <p>La Universidad de Talca ha trabajado arduamente en el fomento de la Cultura de la Innovación y el emprendimiento, para lo cual ha venido desarrollando una serie de actividades anuales a través de sus distintas unidades. Estas actividades no abordan, sin embargo las etapas de inicio, levantamiento y gestión propia de empresas. Lo anterior ocasiona que quienes tienen ideas con potencial de ser emprendidas se vayan de la Universidad o simplemente desistan de ellas. De ahí la importancia de contar con esas capacidades al interior de la Empresa.</p>
<p>Ítem de Inversión 5: Costos de Operación</p>	<p>Corresponde a los gastos que deberán realizarse en la implementación de todos los programas de actividades propuestos para la Implementación de los diferentes modelos que se diseñen.</p>	<p>Sin un programa de actividades que valide los diferentes modelos propuestos, el trabajo realizado simplemente será más teoría.</p>
<p>Ítem de Inversión 6: Bienes</p>	<p>Se adquirirá una impresora 3D, Procesador de filamentos, un escáner 3D y un computador de escritorio <i>All-in-One</i>, como mejora al equipamiento con que cuenta el Centro Multidisciplinario de Innovación en Productos y Desarrollo Tecnológico en la Región del Maule, ubicado en el Campus Curicó de la Universidad de Talca.</p>	<p>El centro se encuentra en proceso de equipamiento, pero los recursos con los que se cuenta, provenientes de un Fondo FIC-R, no son suficientes para adquirir todo el equipamiento necesario.</p>
<p>Ítem de Inversión 7: Obras menores</p>	<p>Corresponde a la Habilitación del espacio de Co-creación. Se habilitará un espacio en el campus Curicó y otro espacio en el campus Talca. El último, pensando también en que pueda ser utilizado por estudiantes de otras facultades de la Universidad.</p>	<p>Si bien es cierto que la Facultad de Ingeniería se encuentra levantando hoy un espacio de prototipaje, el cual trabajará en conjunto con el Taller de desarrollo de productos de la Escuela de Diseño, estos laboratorios no cuentan con un espacio anexo en el cual los estudiantes puedan desempeñarse, pensar y pulir sus ideas para luego prototiparlas. De ahí la importancia de contar con lo que sería la antesala de los desarrollos de la facultad.</p>

9. TABLA RESUMEN* DE LA PROPUESTA

Resumen de la propuesta	Indicadores asociados	Medios de verificación	Supuestos**
<p>Objetivo General Desarrollar una cultura multidisciplinaria para la innovación y el emprendimiento entre los estudiantes y profesores de las nueve carreras de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Talca, fomentando la co-creación como símbolo distintivo en la búsqueda de soluciones a los desafíos locales y regionales que enfrentan los diversos actores que forman parte del ecosistema de innovación regional.</p>			
<p>Objetivo Específico N°1: Desarrollar un modelo de formación Multidisciplinaria vinculado con el medio productivo y social de la región del Maule, en las carreras de ingeniería de la Universidad de Talca.</p>			
<p>Actividades O.E N°1</p>			
Revisión de resultados de la implementación del programa de formación Fundamental en los estudiantes de la Facultad de Ingeniería	<p>1. N° de Iniciativas Académicas de carácter multidisciplinario vinculadas con el medio productivo y social de la región del Maule, realizándose anualmente en la Facultad de Ingeniería</p>	<p>Informe final del levantamiento de la situación base.</p>	<p>Se contará con total acceso a la información</p> <p>Se dispondrá de los programas computacionales necesarios para hacer el análisis</p>
Identificación y revisión de los resultados de aquellos cursos en los cuales existe multidisciplinaria en los estudiantes			
Identificación de otras iniciativas donde se fomenta la multidisciplinaria. Por ejemplo, proyectos de innovación docentes, iniciativas VDE y VITT entre otras dirigidas a los estudiantes.			
Detección de fortalezas y debilidades, en base a la metodología Delphi	<p>2. N° de Iniciativas no académicas de Carácter multidisciplinario vinculadas con el medio productivo y social de la región del Maule, realizándose anualmente en la Facultad de Ingeniería</p>	<p>Informe de resultados que contenga los principales elementos que han facilitado la integración del trabajo multidisciplinario en la formación de estudiantes de ingeniería</p>	<p>Se logrará establecer el vínculo con las Universidades consideradas como proxy para la Universidad de Talca</p>
Estudio de Vigilancia Tecnológicas a nivel nacional e internacional considerando criterios de acreditación respecto a la multidisciplinaria.			
Identificación de experiencias exitosas o factibles de replicar dada la cultura de la universidad	<p>3. Porcentaje de participación de los estudiantes de la Facultad de Ingeniería en iniciativas</p>	<p>Actividad seminario de presentación de resultados a la</p>	
Pasantía para la revisión de al menos cuatro experiencias (dos nacionales y dos internacionales) donde se haya logrado el enfoque			

<p>multidisciplinario</p> <p>Análisis de la información primaria y secundaria con el propósito de identificar las principales herramientas para fomentar la multidisciplinariedad</p>	<p>académicas y no académicas de carácter multidisciplinario, vinculadas con el medio productivo y social de la región del Maule</p>	<p>comunidad de la Facultad (<i>open-activity</i>)</p> <p>Informe de brechas, estrategias de acortamiento.</p>	
<p>Determinación de brechas entre la situación actual de la Universidad y la situación deseada dado los resultados del análisis anterior, incorporando la participación de los actores regionales.</p>	<p>4. Porcentaje de satisfacción de los estudiantes respecto de su participación en estas actividades</p>		
<p>Redefinición de los aprendizajes que se incorporarán en el programa de formación fundamental a nivel instrumental, interpersonal y de formación ciudadana.</p>	<p>5. Recursos anualmente involucrados en el desarrollo de actividades multidisciplinarias en M\$, vinculadas con el medio productivo y social de la región del Maule</p>	<p>Propuesta con plan de acción para la implementación de las estrategias de acortamiento de brechas.</p>	<p>Se contará con la disponibilidad horaria de los miembros universitarios requeridos para trabajar.</p>
<p>Evaluación de la pertinencia de la propuesta de mejora con los actores regionales.</p>			
<p>Diseño de programa de trabajo para abordar los nuevos aprendizajes esperados en el Programa de Formación Fundamental</p>			
<p>Diseño de programa de trabajo para abordar los nuevos aprendizajes esperados en módulos disciplinares</p>			
<p>Diseño de programa de actividades para complementar las iniciativas resultantes de los aprendizajes esperados en módulos disciplinares</p>			
<p>Implementación del programa de actividades propuesto al Programa de Formación Fundamental y/o módulos disciplinares, y actividades complementarias</p>		<p>Planes formalizados, syllabus reformulados, con metodologías y formatos evaluativos pertinentes</p>	<p>Se contará con las facilidades por parte de la Universidad para la implementación del programa propuesto</p>
<p>Incorporación de otras técnicas y metodologías</p>			

para fomentar la multidisciplinariedad		Informe de impacto del cambio curricular		
Medición de los resultados del programa y establecimiento de un modelo de análisis de impacto.				
Objetivo Específico N°2: Fortalecer las competencias de los profesores en el ámbito de la Innovación y el Emprendimiento en el medio productivo y social de la región del Maule, para estimular la formación multidisciplinaria entre los estudiantes.				
Actividades O.E N°2				
Revisión de los programas de innovación y calidad docente, así como también el Programa de Formación Fundamental estableciéndose de qué manera la universidad espera que el docente participe en el fomento de la Innovación y el emprendimiento.	6. Porcentaje de Docentes de la Facultad de Ingeniería con Formación en Innovación y Emprendimiento	Informe final del levantamiento de la situación base para el área docente.	Se contará con total acceso a la información	
Detección de fortalezas y debilidades respecto de la participación en el fomento de la innovación y emprendimiento, en base a la metodología Delphi.		Informe de resultados de la aplicación de la metodología	Se dispondrá de los programas computacionales necesarios para hacer el análisis	
Estudio de Vigilancia Tecnológica a nivel nacional e internacional considerando criterios de acreditación respecto a la multidisciplinariedad.				
Identificación y reporte de al menos 10 casos de experiencias exitosas en relación a BPs a nivel nacional e internacional				
Pasantía internacional para conocer la participación de los docentes en una facultad de ingeniería en la cual se fomenta el desarrollo de la Innovación y el Emprendimiento			Informe de BPs con referentes nacionales e internacionales respecto del fomento de Innovación y Emprendimiento.	Se logrará establecer el vínculo con las Universidades consideradas como proxy para la Universidad de Talca
Identificación del rol que juega el docente en la formación en Innovación y emprendimiento a nivel nacional e internacional				
Comparación de la realidad de la facultad de				

Ingeniería de la Universidad de Talca y la situación reportada en los casos internacionales identificados para la determinación de elementos que puedan ser incorporados en la propuesta de mejora			
Redefinición del Perfil del Docente con competencias, habilidades en innovación y el emprendimiento			
Rediseño del diplomado de formación por competencias que actualmente imparte la Universidad (o generar uno nuevo) con nuevas metodologías de enseñanza, en base a los contenidos, habilidades y herramientas identificados como fundamentales para el fomento de la Innovación y el Emprendimiento.		Perfil docente redefinido y propuesta de capacitación y actualización docente con foco en i+e con un programa de diplomado pertinente.	Se contará con las facilidades por parte de la Universidad para la implementación del programa propuesto
Diseño e Implementación de un programa de actividades basado en la metodología Role-Playing en el cual los docentes pueden poner en práctica los contenidos y herramientas referentes al fomento de la Innovación y el emprendimiento.			
Implementación de una unidad de soporte y acompañamiento al docente articulada con el Programa de Innovación y Calidad Docente.		Estructura, función y objetivos de la unidad de soporte.	
Definición de políticas de incentivo a la innovación docente en las áreas de formación en i+e		Propuesta de políticas de incentivo a la innovación docente en el área de i+e	

Objetivo Específico N°3: Generar un ecosistema vinculado con el medio productivo y social de la región del Maule para el emprendimiento y la innovación multidisciplinar, al interior de la unidad académica, que se transforme en un escalamiento gradual a todas las carreras de pregrado de la Universidad.

Actividades O.E N°3			
Diseño e intervención estratégica en los currículos de pre y postgrado con contenidos, prácticas y vivencias en emprendimiento e innovación (formatos de cursos, talleres, concursos y minors)	8. Estudiantes de pregrado que participan en proyectos de emprendimiento e innovación vinculados con el medio productivo y social de la región del Maule	Programas de clases (syllabus) revisados y mejorados	Consejo de Facultad acepta es estructura propuesta para la Gestión de la Innovación y en Emprendimiento en la Facultad de ingeniería
Definición de la estructura de apoyo a la concreción de las ideas de innovación y emprendimiento que se generen en la Facultad de Ingeniería. Apoyo y seguimiento en el levantamiento del negocio, espacios de trabajo, obtención de financiamiento, apoyo en la toma de decisiones de la proyección del negocio	9. Módulos integrados con el programa de formación complementario propuesto	Propuesta de estructura de apoyo formalizada.	
Implementación del programa de apoyo a las iniciativas de innovación y emprendimiento	10. Proyectos de estudiantes vinculados con el medio productivo y social de la región del Maule, postulados a fuentes concursables relacionados con innovación y emprendimiento	Programa de actividades realizado. Empresas y/o proyectos con apoyo realizado	
Definición del plan de trabajo y modelo cooperativo con: - la Vicerrectoría de Innovación y Transferencia Tecnológica, en específico con: - Dirección de Transferencia Tecnológica a través de su Unidad de Emprendimiento. - Instituto de innovación Basada en Ciencias - Vicerrectoría Académica, en específico con: - Dirección de Investigación	11. Estudiantes de otras facultades que participan en actividades de innovación y emprendimiento vinculadas con el medio productivo y social de la región del Maule, en la Facultad de Ingeniería	Planes de trabajo y modelos de cooperación validados con las Unidades mencionadas	
Definición del plan de trabajo y modelo cooperativo con el "Centro Multidisciplinario de Innovación en Productos y Desarrollo Tecnológico en la Región del Maule" de la	12. Cantidad de convenios firmados con organizaciones del entorno económico/social	Planes de trabajo y modelos de cooperación validados con "Centro Multidisciplinario de Innovación en	Unidades aceptan trabajar en conjunto
	13. Necesidades del entorno económico/social abordadas por estudiantes de la		

<p>Facultad de Ingeniería que considera la innovación de productos y tecnologías a nivel de prototipos que responda a las necesidades de las micro, pequeñas y medianas empresas de la Región del Maule</p>	<p>Facultad de Ingeniería</p>	<p>Productos y Desarrollo Tecnológico en la Región del Maule" y "Laboratorio de Innovación Social"</p>	
<p>Definición del plan de trabajo y modelo cooperativo con el "Laboratorio de Innovación Social" de la Dirección de Responsabilidad Social Universitaria el cual se enfoca a dar solución a problemas complejos en las áreas de salud, educación, medioambiente y gobernanza territorial. Este ya cuenta con el apoyo de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seremi de Educación • Seremi de Medio ambiente • Seremi de Salud • Servicio de Salud del Maule • Laboratorio de Gobierno (CORFO) • Asociación de Municipalidades de la Región del Maule • Instituto de Investigación Social de la Technische Universität de Dortmund • CIEPLAN 			
<p>Definición de plan de trabajo y modelo cooperativo con el "Centro de Extensionismo Tecnológico en Logística" (CETLOG) de la Facultad de Ingeniería cuya misión es transformar a las PYMES en empresas que funcionen en base a principios de excelencia operacional, mediante procesos robustos que operen en reducidos tiempos y orientados a la</p>			

<p>satisfacción de los clientes, para esto se le ofrecen soluciones empaquetadas.</p>			
<p>Definición de plan de trabajo y modelo cooperativo con el "Centro de Extensionismo en Industria Inteligente con foco en Agroindustria y Fruticultura de la Región del Maule" (ThinkAgro) de la Facultad de Ingeniería cuya misión es ofrecer soluciones paquetizadas en automatización y digitalización de PYMES.</p>			
<p>Definición de plan de trabajo y modelo cooperativo con el "Centro Interdisciplinario para la productividad y construcción sustentable" (CIPYCS, Nodo Centro) de la Facultad de Ingeniería cuya misión realizar y transferir investigación tecnológica para la industria de la construcción.</p>			
<p>Definición de plan de trabajo y modelo cooperativo con el "Centro de sistemas de Ingeniería" (KIPUS) de la Facultad de Ingeniería cuya misión realizar y transferir investigación tecnológica para la industria en temáticas de reducción de emisiones, eficiencia energética y sustentabilidad y sistemas complejos de ingeniería</p>			
<p>Definición de plan de trabajo y modelo cooperativo con el "Centro de conversión de Energías y electrónica de potencia" enfocándose en diferentes líneas de investigación entre las que se cuentan: Convertidores matriciales y control predictivo, Diseño de convertidores</p>			

<p>multinivel para aplicaciones fotovoltaicas, Diseño de convertidores para aplicaciones metalúrgicas, Diseño de sistemas para la mejora en la calidad de la energía y Conexión de pequeños medios de generación a la red eléctrica.</p>			
<p>Definición de plan de trabajo y modelo cooperativo con Maule Tec de la Facultad de ingeniería que consiste en un Laboratorio de medios para la formación e incubación de proyectos relacionados con la innovación, tecnología y el desarrollo de nuevos medios digitales asociados con realidades aumentada y virtual para el turismo en la Región del Maule</p>			
<p>Definición de plan de trabajo y modelo cooperativo con la Macrofacultad de Ingeniería que se hace cargo actualmente del emprendimiento e innovación dentro de la facultad y de vincular actores relevantes así como de la formulación de proyectos, comercialización, formación de empresas de base tecnológica, vigilancia tecnológica y propiedad intelectual de los desarrollos generados</p>			
<p>Definición de plan de trabajo y modelo cooperativo con el Centro de Bioinformática y Simulación Molecular (CBSM) de la Facultad de Ingeniería que tiene por misión el administrar la investigación en Bioinformática en la casa de estudios, para apoyar el progreso de</p>			

áreas de la ciencia como la Biotecnología, la Medicina y la Agronomía.			
Formalización de acuerdo de colaboración, definición de plan de trabajo y modelo cooperativo con Rotary Club Curicó como generador de proyectos		Acuerdos de colaboración, planes de trabajo y modelo de cooperación con Rotary Club Curicó, Asociación de municipalidades del Maule, Asociación de industriales del centro (Asicent) Y programa Maule Alimenta según corresponda	
Formalización de acuerdo de colaboración con Asociación de Municipalidades del Maule			
Formalización de acuerdo de colaboración, definición de plan de trabajo y modelo cooperativo con Asociación de Industriales del Centro (Asicent)			
Definición de plan de trabajo y modelo cooperativo con el programa Maule Alimenta, Programa estratégico Regional			
Formalización de acuerdo de colaboración, definición de plan de trabajo y modelo cooperativo con Centro para la innovación y desarrollo de la Industria (CIDI Lab), Cowork		Acuerdos de colaboración, planes de trabajo y modelo de cooperación con CIDI Lab, Coworking Maule, Innova Cowork & Makerspace y OpenBeauchef	
Formalización de acuerdo de colaboración, definición de plan de trabajo y modelo cooperativo con OpenBeauchef			
Formalización de acuerdo de colaboración, definición de plan de trabajo y modelo cooperativo con Coworking Maule			
Formalización de acuerdo de colaboración, definición de plan de trabajo y modelo cooperativo con Innova Cowork & Makerspace			
Mesa de trabajo con centros que apoyen la innovación en productos, tecnologías e innovación para desarrollar, implementar y prototipar los productos y servicios,		Cuatro mesas de trabajo terminadas e informe final con procedimientos y modelo de cooperación	

para definir procedimientos y fijar la manera de intervención en la formación de los ingenieros durante los cursos		validado con todos los actores del ecosistema formado.	
Mesa de trabajo con centros que apoyen la transferencia tecnológica (Centros tecnológicos o de investigación) y extensionismo para definir procedimientos y fijar la manera de intervención en la formación de los ingenieros durante los cursos			
Mesa de trabajo con instituciones que puedan dar a conocer a los alumnos desafíos reales a abordar en temáticas de emprendimiento e innovación para definir procedimientos y fijar la manera de intervención en la formación de los ingenieros durante los cursos			
Mesa de trabajo con instituciones que puedan apoyar si fuese necesario, el emprendimiento e innovaciones para definir procedimientos y fijar la manera de intervención en la formación de los ingenieros durante los cursos			
Jornada de revisión de informe con procedimientos y modelo de cooperación con todos los actores del ecosistema			
Mejoramiento y versión final del informe con procedimientos y modelo de cooperación con todos los actores del ecosistema			
Objetivo Específico N°4: Dotar a la Facultad de Ingeniería de capital humano avanzado, infraestructura y equipamiento necesario para el desarrollo de una cultura multidisciplinaria vinculada con el medio productivo y social de la región del Maule al interior de su comunidad.			
Actividades O.E N°4			
Adquisición de una impresora 3D, Procesador	8. Estudiantes de pregrado que	Equipamiento para "Centro	N/A

de filamentos, un escáner 3D y un PC de Escritorio All-in-One, como mejora al equipamiento con que cuenta el centro.	participan en proyectos ligados a emprendimiento e innovación, vinculados con el medio productivo y social de la región del Maule	Multidisciplinario de Innovación en Productos y Desarrollo Tecnológico en la Región del Maule" adquirido, instalado y funcional	
Adecuación de espacio e instalación del equipamiento			
Remodelación e instalación de un nuevo espacio de co-creación en la Facultad de Ingeniería	9. Módulos integrados con el programa de formación complementario propuesto		
Adquisición e implementación de equipamiento necesario para el nuevo espacio de co-creación (aire acondicionado, mobiliario, etc.)	10. Proyectos de estudiantes vinculados con el medio productivo y social de la región del Maule, postulados a fuentes concursables relacionados con innovación y emprendimiento	Informe de estructuras y remodelación. Cotizaciones y contratos de acuerdo a la normativa interna.	N/A
Contratación de un profesional e cargo del nuevo espacio que ayude a los estudiantes en los diferentes proyectos y los vincule al ecosistema formado			
Difusión de la plataforma en la Comunidad Universitaria.	11. Estudiantes de otras facultades que participan en actividades de innovación y emprendimiento vinculadas con el medio productivo y social de la región del Maule, en la Facultad de Ingeniería		
Ingreso de los formularios de postulación de ideas de emprendimiento innovadores de los estudiantes.		Folletos, Semanario, Web Institucional, Campus TV, Bases de datos de propuestas postuladas, Informe de selección de iniciativas, Calendario de uso del espacio.	Plataforma funciona correctamente
Evaluación y selección de las iniciativas de los estudiantes por parte del comité consultivo del proyecto (Académicos y profesionales).			
Asignación de tiempos a equipos de trabajo, para el uso del espacio de co-creación.	12. Cantidad de convenios firmados con organizaciones del entorno económico/social		
Solicitud y análisis de los avances de las iniciativas de los estudiantes por parte del comité consultivo del proyecto.	13. Necesidades del entorno económico/social abordadas por estudiantes de la Facultad de Ingeniería		
Diseño de pautas de evaluación y plan de seguimiento sistemático de la implementación del programa de formación a		Pautas de evaluación. Plan de seguimiento. Programa de	N/A

través del uso del espacio de co-creación.		implementación. Informe de satisfacción y sugerencias. Plan de mejora.	
Implementación del plan de seguimiento sistemático.			
Aplicación de encuestas de satisfacción y sugerencias por parte de docentes, profesionales y estudiantes de la usabilidad de la plataforma y del espacio de co-creación.			
Incorporación de mejoras producto de la evaluación y sugerencias al plan de seguimiento sistemático.			

Nota: *tabla resumen, adaptada de "Lógica vertical de Marco Lógico", ILPES.

** Los supuestos son las condiciones suficientes para obtener los resultados. Asimismo, son elementos críticos que se encuentran fuera del control del equipo de la propuesta y de la institución, en este sentido implican un riesgo. Es importante considerar que su ocurrencia es necesaria para el buen resultado de los objetivos, lo que podría perjudicar el éxito de la propuesta. De la misma manera, tener en cuenta que implica cierta incertidumbre en la iniciativa.

A modo de ejemplo de redacción de un supuesto: "Los actores involucrados en la propuesta participan de las reuniones establecidas en la agenda anual".

ANEXOS

1. Datos e Indicadores a Nivel Institucional*

	Año					
	2012	2013	2014	2015	2016	2017**
Matrícula total pregrado	7.672	8.596	8.890	9.110	9.412	9.752
Matrícula de primer año	1.772	2.181	1.743	1.852	1.885	1.916
Matrícula de primer año quintiles 1, 2 y 3	1.253	1.223	915	917	1.219	1.046
PSU promedio de la matrícula de primer año	595	590,6	592,7	597,8	599,9	599,1
Tasa de retención en el primer año	86,5%	85,7%	85,3%	84,4%	84,4%	83,6%
Tasa de titulación por cohorte de ingreso	24,4%	25,5%	25,2%	32,9%	29,6%	31,3%
Tasa de titulación por cohorte de ingreso quintiles 1, 2 y 3	24,9%	26,0%	26,4%	31,0%	31,3%	-
Tiempos de titulación	6,9	6,9	6,8	6,7	6,6	6,8
Empleabilidad a 6 meses del título	90,2%	90,3%	89,6%	91,1%	88,9%	92,2%
Número total de académicos de dedicación completa (JC, base 40 horas)	275	293	326	338	358	368
% de académicos de dedicación completa (JC) con doctorado	49,8%	56,7%	55,5%	58,3%	57,7%	57,8%
Número total de académicos jornada completa equivalente (JCE, base 44 horas)	357	387	415	428	450	466
% académicos JCE (base 44 horas) con doctorado.	164,1	182	197	207	220	228
% académicos JCE con especialidades médicas, maestrías y doctorado	95,2%	94,4%	94,5%	96,1%	96,6%	96,5%
% Carreras de pregrado acreditadas (N° carreras acreditadas / N° carreras elegibles para acreditar)	73,7%	70,0%	81,8%	82,6%	85,7%	87%

*Incorporar indicadores sólo en el caso de ser pertinentes a la propuesta.

** Señalar el valor del indicador en caso de contar con la información.

2. Currículo de Integrantes de Equipos Directivos y Ejecutivos del Proyecto (1 página por persona como máximo).

Currículo de integrantes de Equipo Directivo del Convenio ESR

CARGO EN EL CONVENIO ESR: Director

APELLIDO PATERNO	APELLIDO MATERNO	NOMBRES	
VILLALOBOS	MATELUNA	PABLO	
FECHA NACIMIENTO	CORREO ELECTRÓNICO	FONO	FAX
26/05/1965	pvillal@utalca.cl	71-2200104	
RUT	CARGO ACTUAL		
7.194.358-5	PRORRECTOR PROFESOR E INVESTIGADOR DEL DEPARTAMENTO DE ECONOMÍA AGRARIA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS UNIVERSIDAD DE TALCA		
REGION	CIUDAD	DIRECCIÓN DE TRABAJO	
MAULE	TALCA	CARDENAL RAÚL SILVA HENRÍQUEZ (EX 1 PONIENTE) N° 1141, TALCA	

FORMACIÓN ACADÉMICA

TÍTULOS Y GRADOS	UNIVERSIDAD	PAÍS	AÑO OBTENCIÓN
INGENIERO AGRÓNOMO	UNIVERSIDAD DE CHILE	CHILE	1991
LICENCIADO EN CIENCIAS AGROPECUARIAS	UNIVERSIDAD DE CHILE	CHILE	1975
MASTER EN CIENCIAS AGRARIAS	UNIVERSIDAD GEORG-AUGUST	ALEMANIA	1998
DOCTOR EN CIENCIAS AGRARIAS	UNIVERSIDAD GEORG-AUGUST	ALEMANIA	2001

TRABAJOS ANTERIORES

INSTITUCIÓN	CARGO	DESDE	HASTA

Currículo de integrantes de Equipo Directivo del Convenio ESR**CARGO EN EL CONVENIO ESR: Director alterno**

APELLIDO PATERNO	APELLIDO MATERNO	NOMBRES	
ALBORNOZ	ALBORNOZ	LEONARDO JOSÉ	
FECHA NACIMIENTO	CORREO ELECTRÓNICO	FONO	FAX
	LALBORNOZ@UTALCA.CL	71- 2200200	
RUT	CARGO ACTUAL		
11.675.456-8	DIRECTOR DE ESCUELA, INGENIERÍA CIVIL MECÁNICA		
REGION	CIUDAD	DIRECCIÓN DE TRABAJO	
MAULE	TALCA	CAMINO A LOS NICHES KM 1	

FORMACIÓN ACADÉMICA

TÍTULOS Y GRADOS	UNIVERSIDAD	PAÍS	AÑO OBTENCIÓN
INGENIERO DE EJECUCIÓN EN MECÁNICA	UNIVERSIDAD DE TALCA	CHILE	1994
DIPLOMADO EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS	UNIVERSIDAD DE TALCA	CHILE	2000
DIPLOMADO EN EVALUACIÓN ECONÓMICA Y SOCIAL DE PROYECTOS	UNIVERSIDAD DE TALCA	CHILE	2013
MAGISTER EN EDUCACIÓN BASADA EN COMPETENCIAS.	UNIVERSIDAD DE TALCA	CHILE	2016

TRABAJOS ANTERIORES

INSTITUCIÓN	CARGO	DESDE	HASTA
UNIVERSIDAD DE TALCA	ACADÉMICO FACULTAD DE INGENIERÍA (INGENIERÍA DE EJECUCIÓN MECÁNICA, INGENIERÍA MECÁNICA, INGENIERÍA CIVIL MECÁNICA)	2001	A LA FECHA
UNIVERSIDAD DE TALCA	FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES	2006	2008
UNIVERSIDAD CATOLICA DEL MAULE	CÁTEDRA DE MANTENIMIENTO MECÁNICO	2004	A LA FECHA
INACAP - PANELES ARAUCO (PLANTA TENO)	CÁTEDRAS PARA <i>DIPLOMADO EN OPERACIÓN Y MANTENCIÓN INDUSTRIAL PARA PANELES ARAUCO PLANTA TENO</i>	1995	1999

CURRÍCULO DE INTEGRANTES DE EQUIPO DIRECTIVO DEL CONVENIO ESR**CARGO EN EL CONVENIO ESR: COMITÉ DIRECTIVO**

APELLIDO PATERNO	APELLIDO MATERNO	NOMBRES	
TENREIRO	LEIVA	CLAUDIO FABIÁN	
FECHA NACIMIENTO	CORREO ELECTRÓNICO	FONO	FAX
08/02/1960	CTENREIRO@UTALCA.CL	075-201807	
RUT	CARGO ACTUAL		
7.730.709-5	DECANO FACULTAD DE INGENIERÍA		
REGION	CIUDAD	DIRECCIÓN DE TRABAJO	
MAULE	CURICÓ	CAMINO A LOS NICHES, KM 1	
FORMACIÓN ACADÉMICA			
TÍTULOS Y GRADOS	UNIVERSIDAD	PAÍS	AÑO OBTENCIÓN
DOCTOR EN FÍSICA, MENCIÓN FÍSICA NUCLEAR.	UNIVERSIDAD DE SAO PAULO	BRASIL	1987
LICENCIADO EN CIENCIAS, MENCIÓN FÍSICA	UNIVERSIDAD DE CHILE	CHILE	1984
TRABAJOS ANTERIORES			
INSTITUCIÓN	CARGO	DESDE	HASTA
COMISIÓN DE ENERGÍA ATÓMICA	VICE-PRESIDENTE	2002	2003
UNIVERSIDAD DE CHILE	JEFE DE DEPARTAMENTO	1998	2000
COMISIÓN CHILENA DE ENERGÍA NUCLEAR	DIRECTOR EJECUTIVO	2001	2004

Currículo de integrantes de Equipo Directivo del Convenio ESR**CARGO EN EL CONVENIO ESR: Comité Directivo**

APELLIDO PATERNO	APELLIDO MATERNO	NOMBRES	
VASQUEZ	ROJAS	MARCELA PAULINA	
FECHA NACIMIENTO	CORREO ELECTRÓNICO	FONO	FAX
10/02/1965	mvasquro@utalca.cl	71- 2200494	
RUT	CARGO ACTUAL		
9.655.934-8	VICERRECTORA DE PREGRADO UNIVERSIDAD DE TALCA		
REGION	CIUDAD	DIRECCIÓN DE TRABAJO	
MAULE	TALCA	AVENIDA LIRCAY S/N, TALCA	
FORMACIÓN ACADÉMICA			
TÍTULOS Y GRADOS	UNIVERSIDAD	PAÍS	AÑO OBTENCIÓN
TECNOLOGO MÉDICO	UNIVERSIDAD DE TALCA	CHILE	1987
LICENCIADO EN TECNOLOGÍA MÉDICA	UNIVERSIDAD DE TALCA	CHILE	1987
MASTER EN CIENCIAS	UNIVERSIDAD AUSTRAL DE CHILE	CHILE	1993
TRABAJOS ANTERIORES			
INSTITUCIÓN	CARGO	DESDE	HASTA

Currículo de integrantes de Equipo Directivo del Convenio ESR

CARGO EN EL CONVENIO ESR: Comité Directivo

APELLIDO PATERNO	APELLIDO MATERNO	NOMBRES	
HERRERA	JIMÉNEZ	GONZALO	
FECHA NACIMIENTO	CORREO ELECTRÓNICO	FONO	FAX
	GONZALO.HERRERA@UTALCA.CL	71-2201530	
RUT	CARGO ACTUAL		
6.372.298-7	VICERRECTOR DE INNOVACIÓN, DESARROLLO Y TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA		
REGION	CIUDAD	DIRECCIÓN DE TRABAJO	
MAULE	TALCA	AVENIDA LIRCAY S/N, TALCA	
FORMACIÓN ACADÉMICA			
TÍTULOS Y GRADOS	UNIVERSIDAD	PAÍS	AÑO OBTENCIÓN
DOCTOR EN CIENCIAS SOCIALES DEL TRABAJO	U. CATÓLICA DE LOVAINA	BÉLGICA	1990
INGENIERO CIVIL, MENCIÓN ESTRUCTURAS	PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE	CHILE	1985
TRABAJOS ANTERIORES			
INSTITUCIÓN	CARGO	DESDE	HASTA
CORFO	MIEMBRO DE INNOVA CHILE		
MINISTERIO DE ECONOMÍA	COORDINADOR DESDE EL MINISTERIO DE ECONOMÍA		
CONSEJO DEL FONDO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO EN SALUD	MIEMBRO DEL CONSEJO DEL FONDO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO EN SALUD		

Currículo de integrantes de Equipo Directivo del Convenio ESR**CARGO EN EL CONVENIO ESR: Comité Directivo**

APELLIDO PATERNO	APELLIDO MATERNO	NOMBRES	
PADILLA	CONTRERAS	EDGARDO ENRIQUE	
FECHA NACIMIENTO	CORREO ELECTRÓNICO	FONO	FAX
	EPADILLA@UTALCA.CL	(56) 999193062	
RUT	CARGO ACTUAL		
6.741.214-1	PROFESOR ASOCIADO, DEPARTAMENTO DE TECNOLOGÍAS INDUSTRIALES, FACULTAD DE INGENIERÍA		
REGION	CIUDAD	DIRECCIÓN DE TRABAJO	
MAULE	TALCA	CAMINO A LOS NICHES KM 1	
FORMACIÓN ACADÉMICA			
TÍTULOS Y GRADOS	UNIVERSIDAD	PAÍS	AÑO OBTENCIÓN
INGENIERO CIVIL MECÁNICO	UNIVERSIDAD TÉCNICA FEDERICO SANTA MARÍA	CHILE	1978
MAGISTER EN INGENIERÍA MECÁNICA.	UNIVERSIDAD TÉCNICA FEDERICO SANTA MARÍA	CHILE	1978
MASTER OF SCIENCE IN ADVANCED MECHANICAL ENGINEERING	UNIVERSITY OF WARWICK, INGLATERRA	CHILE	2000
TRABAJOS ANTERIORES			
INSTITUCIÓN	CARGO	DESDE	HASTA
SECRETARÍA REGIONAL MINISTERIAL DE OBRAS PÚBLICAS	INGENIERO AYUDANTE EN LA SECRETARÍA REGIONAL MINISTERIAL DE OBRAS PÚBLICAS DE LA VII REGIÓN.	1979	1980
FORESTAL MILLALEMU S.A.	MIEMBRO DE EQUIPO QUE REALIZA UN "ESTUDIO PARA LA EVALUACIÓN DE MAQUINARIA FORESTAL",	1989	1990
FORESTAL CELCO S.A	RESPONSABLE Y COORDINADOR DEL PROYECTO "ESTUDIO, ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO DE LA GESTIÓN Y EJECUCIÓN DEL MANTENIMIENTO MECÁNICO POR PARTE DE CONTRATISTAS	1995	1996
UNIVERSIDAD DE TALCA	PROFESOR JORNADA COMPLETA EN EL DEPARTAMENTO DE TECNOLOGÍAS INDUSTRIALES DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA DE LA UNIVERSIDAD DE TALCA	1980	A LA FECHA
UNIVERSIDAD DE TALCA	MIEMBRO DEL EQUIPO DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA DE LA UNIVERSIDAD DE TALCA, QUE PARTICIPA EN LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO DE INNOVACHILE CORFO "INGENIERÍA DE CLASE MUNDIAL EN LAS UNIVERSIDADES ESTATALES REGIONALES DE LA ZONA CENTRO-SUR DE CHILE",	2013	2013

Currículo de integrantes de Equipo Ejecutivo del Convenio ESR
CARGO EN EL CONVENIO ESR: Comité Ejecutivo

APELLIDO PATERNO		APELLIDO MATERNO	NOMBRES	
ROJAS		VALDÉS	PABLO IGNACIO	
FECHA NACIMIENTO		CORREO ELECTRÓNICO	FONO	FAX
14-01-1981		pabrojas@utalca.cl	71-2200200	
RUT		CARGO ACTUAL		
14.026.789-9		ACADÉMICO DEPTO. CS. COMPUTACIÓN		
REGION	CIUDAD	DIRECCIÓN DE TRABAJO		
MAULE	TALCA	AVENIDA LIRCAY S/N, Talca		

FORMACIÓN ACADÉMICA

TÍTULOS Y GRADOS	UNIVERSIDAD	PAÍS	AÑO OBTENCIÓN
INGENIERO CIVIL EN COMPUTACIÓN	UNIVERSIDAD DE TALCA	CHILE	2006
MAGISTER EN GESTIÓN DE OPERACIONES	UNIVERSIDAD DE TALCA	CHILE	2013

TRABAJOS ANTERIORES

INSTITUCIÓN	CARGO	DESDE	HASTA

Currículo de integrantes de Equipo Ejecutivo del Convenio ESR**CARGO EN EL CONVENIO ESR: Comité Ejecutivo**

APELLIDO PATERNO		APELLIDO MATERNO		NOMBRES	
LAGOS		SALVATIERRA		DIEGO	
FECHA NACIMIENTO		CORREO ELECTRÓNICO		FONO	FAX
09-09-1977		dlagos@utalca.cl		71-2200200	
RUT		CARGO ACTUAL			
13.304.000-5		Director de Escuela Ing. Civil Industrial			
REGION	CIUDAD	DIRECCIÓN DE TRABAJO			
MAULE	Curicó	Km 1 Camino a los Niches			

FORMACIÓN ACADÉMICA

TÍTULOS Y GRADOS	UNIVERSIDAD	PAÍS	AÑO OBTENCIÓN
INGENIERO CIVIL INDUSTRIAL	UNIVERSIDAD DE TALCA	CHILE	2001
MAGISTER EN GESTIÓN EMPRESARIAL	UNIVERSIDAD TÉCNICA FEDERICO SANTA MARÍA	CHILE	2005

TRABAJOS ANTERIORES

INSTITUCIÓN	CARGO	DESDE	HASTA
Viña San Pedro S.A.	Jefe de Planta	2002	2008
Viña Concha y Toro	Jefe de Abastecimiento	2008	2009

Currículo de integrantes de Equipo Ejecutivo del Convenio ESR**CARGO EN EL CONVENIO ESR: Comité Ejecutivo**

APELLIDO PATERNO	APELLIDO MATERNO	NOMBRES	
MARDONES	NECULQUEO	CRISTIAN MARCELO	
FECHA NACIMIENTO	CORREO ELECTRÓNICO	FONO	FAX
17/03/1983	cmardonesn@utalca.cl	71-2200200	cmardonesn@utalca.cl
RUT	CARGO ACTUAL		
15.503.772-5	DIRECTOR ESCUELA INGENIERÍA CIVIL ELÉCTRICA, UNIVERSIDAD DE TALCA		
REGION	CIUDAD	DIRECCIÓN DE TRABAJO	
MAULE	CURICÓ	CAMINO A LOS NICHES, KM 1	
FORMACIÓN ACADÉMICA			
TÍTULOS Y GRADOS	UNIVERSIDAD	PAÍS	AÑO OBTENCIÓN
INGENIERÍA CIVIL ELECTRÓNICA	UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN	CHILE	2007
MAGISTER EN CIENCIAS DE LA INGENIERÍA CON MENCIÓN EN INGENIERÍA ELÉCTRICA	UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN	CHILE	2016
TRABAJOS ANTERIORES			
INSTITUCIÓN	CARGO	DESDE	HASTA
SOLUCIONES TECNOLÓGICAS LTDA. CONCEPCIÓN	JEFE DE PROYECTOS	2007	2016
SOLUCIONES TECNOLÓGICAS LTDA. CONCEPCIÓN	INGENIERO TRAINEE	MARZO 2007	SEPTIEMBRE 2007

Currículo de integrantes de Equipo Directivo del Convenio ESR**CARGO EN EL CONVENIO ESR: Comité Ejecutivo**

APELLIDO PATERNO	APELLIDO MATERNO	NOMBRES	
DURAN	BUSTAMANTE	ARMANDO ISAÍAS	
FECHA NACIMIENTO	CORREO ELECTRÓNICO	FONO	FAX
14-08-1976	ADURAN@UTALCA.CL	42147792	
RUT	CARGO ACTUAL		
12.966.566-1	DIRECTOR DE ESCUELA, INGENIERÍA CIVIL EN OBRAS CIVILES		
REGION	CIUDAD	DIRECCIÓN DE TRABAJO	
MAULE	TALCA	CAMINO A LOS NICHES KM 1	

FORMACIÓN ACADÉMICA

TÍTULOS Y GRADOS	UNIVERSIDAD	PAÍS	AÑO OBTENCIÓN
LICENCIADO EN CIENCIAS DE LA CONSTRUCCIÓN	UNIVERSIDAD DEL BÍO - BÍO	CHILE	2000
MAGISTER EN DIRECCIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS INMOBILIARIOS.	UNIVERSIDAD DE CHILE	CHILE	2013

TRABAJOS ANTERIORES

INSTITUCIÓN	CARGO	DESDE	HASTA
CONSTRUCTORA CANTERA S.A	DIRECTOR DE OBRAS (ADMINISTRADOR DE CONTRATO) Y GERENTE TÉCNICO. ESTUDIOS DE PROPUESTAS	2001	2002
CONSTRUCTORA FERNANDO VEGA GODOY	DIRECTOR DE OBRA - ADMINISTRADOR DE CONTRATO	2003	2004
ASFALTOS DEL MAULE LTDA.	CONSTRUCTORA ASFALTOS DEL MAULE LTDA	2004	2004
CONSTRUCTORA JVG LTDA.	ADMINISTRADOR DE CONTRATO - PROFESIONAL DE OBRA	2005	2006
MINISTERIO DE VIVIENDA Y URBANISMO	COORDINADOR PROGRAMA DE RECONSTRUCCIÓN	2006	2014
OFICINA DE ARQUITECTURA 7 SUR ARQUITECTOS	CONSULTOR	2014	2017
UNIVERSIDAD DE TALCA	DOCENTE CARRERA INGENIERÍA EN CONSTRUCCIÓN	2014	2017
UNIVERSIDAD DE TALCA	DIRECTOR DE ESCUELA INGENIERÍA EN CONSTRUCCIÓN	2015	2017
UNIVERSIDAD DE TALCA	COMITÉ DIRECTIVO NODO CENTRO UNIVERSIDAD DE TALCA	2017	ACTUALIDAD

Currículo de integrantes de Equipo Directivo del Convenio ESR**CARGO EN EL CONVENIO ESR: Comité Ejecutivo**

APELLIDO PATERNO	APELLIDO MATERNO	NOMBRES	
DÍAZ	BESOAIN	DANIEL ESTEBAN	
FECHA NACIMIENTO	CORREO ELECTRÓNICO	FONO	FAX
19-02-1987	DDIAZ@UTALCA.CL	71-2200200	
RUT	CARGO ACTUAL		
16.505.833-k	DIRECTOR DE ESCUELA, INGENIERÍA CIVIL MECATRÓNICA		
REGION	CIUDAD	DIRECCIÓN DE TRABAJO	
MAULE	TALCA	CAMINO A LOS NICHES KM 1	

FORMACIÓN ACADÉMICA

TÍTULOS Y GRADOS	UNIVERSIDAD	PAÍS	AÑO OBTENCIÓN
Ingeniería en mecatrónica	Universidad de Talca	CHILE	2013
Magister en gestión y emprendimiento tecnológico	UNIVERSIDAD ADOLFO IBÁÑEZ	CHILE	2016

TRABAJOS ANTERIORES

INSTITUCIÓN	CARGO	DESDE	HASTA
HMS GESTIÓN DE PROYECTOS	INVESTIGADOR EN TECNOLOGÍAS EDUCATIVAS.	2014	2015
CHESTA INGENIERÍA S.A	INGENIERO DE PROYECTOS Y DESARROLLOS.	2015	2016
LUMINOUS ENERGY	GESTOR DE NEGOCIOS PARA EL DESARROLLO DE PARQUES SOLARES FOTOVOLTAICOS Y DE SISTEMAS DE ALMACENAMIENTO DE ENERGÍA ELÉCTRICA.	2016	2016
UNIVERSIDAD DE TALCA	PROFESOR CONFERENCIANTE. ACADÉMICO DE JORNADA PARCIAL	2016	2017
UNIVERSIDAD DE TALCA	DIRECTOR DE ESCUELA DE LA CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL MECATRÓNICA.	2017	ACTUAL

Currículo de integrantes de Equipo Ejecutivo del Convenio ESR
CARGO EN EL CONVENIO ESR: Comité Ejecutivo

APELLIDO PATERNO		APELLIDO MATERNO		NOMBRES	
NAITO		CHIANG		KENJI	
FECHA NACIMIENTO		CORREO ELECTRÓNICO		FONO	FAX
31/08/1976		knaito@atalca.cl		71-2200200	
RUT		CARGO ACTUAL			
13.012.246-9		DIRECTOR DE ESCUELA, INGENIERÍA CIVIL EN MINAS			
REGION	CIUDAD	DIRECCIÓN DE TRABAJO			
MAULE	CURICÓ	CAMINO A LOS NICHES KM 1			

FORMACIÓN ACADÉMICA

TÍTULOS Y GRADOS	UNIVERSIDAD	PAÍS	AÑO OBTENCIÓN
DIPLOMADO EN EDUCACIÓN	UNIVERSIDAD DE TALCA	CHILE	2015
MAGISTER EN FINANZAS	UNIVERSIDAD DE CHILE	CHILE	2008
ING. CIVIL IND. DE MINAS	UNIVERSIDAD DE ANTOFAGASTA	CHILE	2004
ING. EJEC. DE MINAS	UNIVERSIDAD DE ANTOFAGASTA	CHILE	2000

TRABAJOS ANTERIORES

INSTITUCIÓN	CARGO	DESDE	HASTA
MINERA ESCONDIDA	INGENIERO PLANIFICADOR MEDIANO PLAZO	2013	2015
MANTOS BLANCOS, ANGLOAMERICAN	JEFE DE PLANIFICACIÓN CORTO PLAZO	2010	2013
SQM S.A	JEFE DE INGENIERÍA & GEOLOGÍA	2006	2010
SQM S.A	INGENIERO DE PROYECTO	2000	2006

Currículo de integrantes de Equipo Ejecutivo del Convenio ESR

CARGO EN EL CONVENIO ESR: Comité Ejecutivo

APELLIDO PATERNO		APELLIDO MATERNO		NOMBRES	
NÚÑEZ		VIVANCO		GABRIEL	
FECHA NACIMIENTO		CORREO ELECTRÓNICO		FONO	FAX
		ganunez@utalca.cl		71-2200200	
RUT		CARGO ACTUAL			
15.632.404-3		DIRECTOR DE ESCUELA, INGENIERÍA CIVIL BIOINFORMÁTICA			
REGION	CIUDAD	DIRECCIÓN DE TRABAJO			
MAULE	TALCA	AVENIDA LIRCAY S/N, TALCA			

FORMACIÓN ACADÉMICA

TÍTULOS Y GRADOS	UNIVERSIDAD	PAÍS	AÑO OBTENCIÓN
TALLER DE ENSAMBLADO Y ANOTACIÓN DE GENOMAS Y METAGENOMAS UTILIZANDO GALAXY	UNIVERSIDAD DE LOS ANDES, BOGOTÁ	COLOMBIA	2015
DOCTOR EN BIOTECNOLOGÍA	UNIVERSIDAD DE SANTIAGO DE CHILE	CHILE	2015
DIPLOMA EN EDUCACIÓN BASADA EN COMPETENCIAS	UNIVERSIDAD DE TALCA	CHILE	2014
INGENIERO EN BIOINFORMÁTICA	UNIVERSIDAD DE TALCA	CHILE	2008
LICENCIATURA EN BIOINFORMÁTICA	UNIVERSIDAD DE TALCA	CHILE	2008

TRABAJOS ANTERIORES

INSTITUCIÓN	CARGO	DESDE	HASTA
KIGA ASESORÍAS Y SERVICIOS TECNOLÓGICOS LIMITADA	SOCIO FUNDADOR Y GESTOR DE PROYECTOS	2016	ACTUALIDAD
UNIVERSIDAD DE TALCA	ACADÉMICO ESCUELA DE INGENIERÍA EN BIOINFORMÁTICA	2013	2015
DIRECCIÓN SERVICIO DE SALUD MAULE	JEFE DEPARTAMENTO INFORMACIÓN PARA LA GESTIÓN	2012	2013
FACULTAD DE MEDICINA, UNIVERSIDAD DE SANTIAGO DE CHILE	ASISTENTE INVESTIGACIÓN PROYECTO FONDECYT 1100542	2011	2014
UNIVERSIDAD DE CHILE, SANTIAGO, CHILE	ASISTENTE INVESTIGACIÓN CENTRO DE MODELAMIENTO MATEMÁTICO	2009	2011
UNIVERSIDAD DE CHILE, SANTIAGO, CHILE	PROFESOR ASIGNATURA BIOINFORMÁTICA	2009	2011
UNIVERSIDAD DE CHILE, SANTIAGO, CHILE	PROFESOR METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN I, II, III Y IV Y DISEÑO DE PROYECTOS	2009	2011
FACULTAD DE MEDICINA, UNIVERSIDAD DE SANTIAGO DE CHILE.	ASISTENTE INVESTIGACIÓN PROYECTO FONDECYT 1090037	2009	2010
INICIATIVA CIENTÍFICA MILENIO, CHILE	AYUDANTE DE "CIENCIA AL DÍA"	2010	

Currículo de integrantes de Equipo Ejecutivo del Convenio ESR**CARGO EN EL CONVENIO ESR: Comité Ejecutivo**

APELLIDO PATERNO		APELLIDO MATERNO		NOMBRES	
GARRIDO		ORREGO		RUTH	
FECHA NACIMIENTO		CORREO ELECTRÓNICO		FONO	FAX
18-04-1965		rgarrido@utalca.cl		71-2200200	
RUT		CARGO ACTUAL			
8.809.997-4		DIRECTOR DE ESCUELA, INGENIERÍA CIVIL EN COMPUTACIÓN			
REGION	CIUDAD	DIRECCIÓN DE TRABAJO			
MAULE	CURICÓ	CAMINO A LOS NICHES KM 1			

FORMACIÓN ACADÉMICA

TÍTULOS Y GRADOS	UNIVERSIDAD	PAÍS	AÑO OBTENCIÓN
LICENCIADO EN CIENCIAS DE LA INGENIERÍA	UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN	CHILE	1991
INGENIERO CIVIL INFORMÁTICO	UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN	CHILE	1994
MAGISTER EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	UNIVERSIDAD DE CHILE	CHILE	2009

TRABAJOS ANTERIORES

INSTITUCIÓN	CARGO	DESDE	HASTA
Sonda SA, área Bancos	Ingeniero de Software	1994	1997
Instituto Virginio Gómez	Docente Part-time, Sede Chillán y Sede Los Angeles	1997	2000

Currículo de integrantes de Equipo Ejecutivo del Convenio ESR
CARGO EN EL CONVENIO ESR: Comité ejecutivo

APELLIDO PATERNO		APELLIDO MATERNO		NOMBRES	
MUÑOZ		KITTSTEINER		MARIBEL	
FECHA NACIMIENTO		CORREO ELECTRÓNICO		FONO	FAX
04-01-1979		mmunozk@utalca.cl		71- 2414602	
RUT		CARGO ACTUAL			
13.633.772-6		ASESOR LEGAL DIRECCIÓN DE TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA			
REGION	CIUDAD	DIRECCIÓN DE TRABAJO			
MAULE	TALCA	2 NORTE 685, TERCER PISO, TALCA			

FORMACIÓN ACADÉMICA

TÍTULOS Y GRADOS		UNIVERSIDAD	PAÍS	AÑO OBTENCIÓN
DIPLOMA INFORMÁTICO	DERECHO	UNIVERSIDAD DE CHILE	CHILE	2007
ABOGADO		UNIVERSIDAD DE VALPARAÍSO	CHILE	2005

TRABAJOS ANTERIORES

INSTITUCIÓN	CARGO	DESDE	HASTA
ALESSANDRI & COMPAÑÍA	ABOGADA INTELLECTUAL PROPIEDAD	2009	2012
ANSELMO AGUAYO & COMPAÑÍA	ABOGADA INTELLECTUAL PROPIEDAD	2005	2008

Currículo de integrantes de Equipo Ejecutivo del Convenio ESR**CARGO EN EL CONVENIO ESR: Comité Ejecutivo**

APELLIDO PATERNO	APELLIDO MATERNO	NOMBRES	
MANRIQUEZ	NOVOA	PAULA ANDREA	
FECHA NACIMIENTO	CORREO ELECTRÓNICO	FONO	FAX
15 MARZO 1972	pmanriq@utalca.cl	71-2201649	
RUT	CARGO ACTUAL		
11.919.599-3	DIRECTORA DE PREGRADO VICERRECTORÍA PREGRADO PROFESOR ASISTENTE, FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS UNIVERSIDAD DE TALCA		
REGION	CIUDAD	DIRECCIÓN DE TRABAJO	
MAULE	TALCA	AVENIDA LIRCAY S/N, TALCA	
FORMACIÓN ACADÉMICA			
TÍTULOS Y GRADOS	UNIVERSIDAD	PAÍS	AÑO OBTENCIÓN
INGENIERO AGRÓNOMO	UNIVERSIDAD DE TALCA	CHILE	1996
LICENCIADO EN CIENCIAS AGRARIAS	UNIVERSIDAD DE TALCA	CHILE	1996
MAGISTER EN ADMINISTRACIÓN DE EMRESAS	UNIVERSIDAD DE TALCA	CHILE	2003
TRABAJOS ANTERIORES			
INSTITUCIÓN	CARGO	DESDE	HASTA
UNIVERSIDAD DE TALCA	DIRECTORA DE ESCUELA AGRONOMIA	MARZO 2000	DICIEMBRE 2014

Currículo de integrantes de Equipo Ejecutivo del Convenio ESR

CARGO EN EL CONVENIO ESR: Comité Ejecutivo

APELLIDO PATERNO	APELLIDO MATERNO	NOMBRES	
KLEIN	SOTO	PATRICIA	
FECHA NACIMIENTO	CORREO ELECTRÓNICO	FONO	FAX
2 DE OCTUBRE DE 1961	PKLEIN@UTALCA.CL	71-2220788	
RUT	CARGO ACTUAL		
8.985.310-9	DIRECTORA DE TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA		
	DIRECTORA UNIDAD DE PROPIEDAD INTELECTUAL U. DE TALCA. VITT		
REGION	CIUDAD	DIRECCIÓN DE TRABAJO	
MAULE	TALCA	AVENIDA LIRCAY S/N, TALCA	
FORMACIÓN ACADÉMICA			
TÍTULOS Y GRADOS	UNIVERSIDAD	PAÍS	AÑO OBTENCIÓN
MAGISTER EN GESTIÓN TECNOLÓGICA CON ÉNFASIS EN BIOTECNOLOGÍA	UNIVERSIDAD DE TALCA	CHILE	2009
DIPLOMADO EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS	UNIVERSIDAD DIEGO PORTALES	CHILE	1999
MÉDICO VETERINARIO	UNIVERSIDAD DE CHILE	CHILE	1988
TRABAJOS ANTERIORES			
INSTITUCIÓN	CARGO	DESDE	HASTA
UNIVERSIDAD DE TALCA	JEFE PROYECTOS INNOVACIÓN. DIRECCIÓN DE PLANIFICACIÓN Y ANÁLISIS INSTITUCIONAL	2004	2007
INDAP	JEFE DEPARTAMENTO DE DESARROLLO EMPRESARIAL	2001	2003
INDAP	JEFE AGENCIA DE ÁREA INDAP, TALCA	1996	2000

Currículo de integrantes de Equipo Ejecutivo del Convenio ESR

CARGO EN EL CONVENIO ESR: Comité Ejecutivo

APELLIDO PATERNO	APELLIDO MATERNO	NOMBRES	
LABRA	LILLO	ERNESTO	
FECHA NACIMIENTO	CORREO ELECTRÓNICO	FONO	FAX
	ERNESTO.LABRA@UTALCA.CL	71-2418978	
RUT	CARGO ACTUAL		
8.240.125-3	DIRECTOR DE MAGISTER EN GESTIÓN TECNOLÓGICA Y GESTIÓN TECNOLÓGICA CON ÉNFASIS EN BIOTECNOLOGÍA INVESTIGADOR EN EL INSTITUTO COMPLUTENSE DE ESTUDIOS INTERNACIONALES (ICEI) DE LA UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID		
REGION	CIUDAD	DIRECCIÓN DE TRABAJO	
MAULE	TALCA	AVENIDA LIRCAY S/N, TALCA	
FORMACIÓN ACADÉMICA			
TÍTULOS Y GRADOS	UNIVERSIDAD	PAÍS	AÑO OBTENCIÓN
DOCTOR EN ECONOMÍA Y GESTIÓN DE LA INNOVACIÓN	UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MADRID	ESPAÑA	2014
MÁSTER EN ECONOMÍA Y GESTIÓN DE LA INNOVACIÓN	UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MADRID	ESPAÑA	2012
INGENIERO AGRÓNOMO	UNIVERSIDAD DE TALCA	TALCA	2002
TRABAJOS ANTERIORES			
INSTITUCIÓN	CARGO	DESDE	HASTA

Currículo de integrantes de Equipo Ejecutivo del Convenio ESR

CARGO EN EL CONVENIO ESR: Comité Ejecutivo

APELLIDO PATERNO	APELLIDO MATERNO	NOMBRES	
COYDAN	TAPIA	IVÁN	
FECHA NACIMIENTO	CORREO ELECTRÓNICO	FONO	FAX
29/03/1975	ivancoydan@utalca.cl	71-2201714	
RUT	CARGO ACTUAL		
12.882.372-7	DIRECTOR DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA		
REGION	CIUDAD	DIRECCIÓN DE TRABAJO	
MAULE	TALCA	AVENIDA LIRCAY S/N, TALCA	

FORMACIÓN ACADÉMICA

TÍTULOS Y GRADOS	UNIVERSIDAD	PAÍS	AÑO OBTENCIÓN
INGENIERO AGRÓNOMO	UNIVERSIDAD DE TALCA	CHILE	1999
MASTER OF SCIENCE (M.Sc.) ECONOMÍA RURAL	UNIVERSITÉ CATHOLIQUE DE LOUVAIN	BÉLGICA	2002
DOCTOR OF PHILOSOPHY (Ph.D.) BUSINESS ADMINISTRATION	UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À MONTRÉAL	CANADÁ	2013

TRABAJOS ANTERIORES

INSTITUCIÓN	CARGO	DESDE	HASTA
INNOVATION & TECHNOLOGY MONTREAL, CANADÁ	CONSULTOR INTERNACIONAL	2014	2014
AGROENVIRONNEMENTAL DU SOLEIL LEVANT INC. NOTRE-DAME-DES-PRAIRIES	INGENIERO AGRÓNOMO	2012	2013
CANADA RESEARCH CHAIR ON THE MANAGEMENT OF TECHNOLOGY MONTREAL	INVESTIGADOR ASOCIADO	2006	2011

Currículo de integrantes de Equipo Ejecutivo del Convenio ESR**CARGO EN EL CONVENIO ESR: Comité Ejecutivo**

APELLIDO PATERNO	APELLIDO MATERNO	NOMBRES	
FUENTES	MANRÍQUEZ	PAUL CRISTIAN	
FECHA NACIMIENTO	CORREO ELECTRÓNICO	FONO	FAX
11/09/1963	PFUENTES@UTALCA.CL	67274968	
RUT	CARGO ACTUAL		
8.411.723-4	DIRECTOR NODO FORMACIÓN INGENIERÍA 2030		
REGION	CIUDAD	DIRECCIÓN DE TRABAJO	
MAULE	CURICÓ	CAMINO A LOS NICHES, KM 1	
FORMACIÓN ACADÉMICA			
TÍTULOS Y GRADOS	UNIVERSIDAD	PAÍS	AÑO OBTENCIÓN
PROFESOR DE ESTADO	DE TALCA	CHILE	1986
INGENIERO AGRÓNOMO	DE TALCA	CHILE	1997
MAGISTER	UNIVERSITY OF CONNECTICUT	USA	2003
TRABAJOS ANTERIORES			
INSTITUCIÓN	CARGO	DESDE	HASTA
U. DE TALCA	DIRECTOR DE UNIDAD	2012	2015
U. DE TALCA - EXPLORA	COORDINADOR REGIONAL	2008	2012
U. DE TALCA	DIRECTOR DE PROYECTOS	2004	2008
U. OF CONNECTICUT	RESEARCH ASSISTANT	2001	2004

CARGO EN EL CONVENIO ESR: Comité Ejecutivo

APELLIDO PATERNO	APELLIDO MATERNO	NOMBRES	
SANHUEZA	VÁSQUEZ	CARLOS	
FECHA NACIMIENTO	CORREO ELECTRÓNICO	FONO	FAX
13 DE JUNIO DE 1974	CSANHUEZ@UTALCA.CL	71-2418978	
RUT	CARGO ACTUAL		
12.584.643-2	ENCARGADO DE LA UNIDAD DE EMPRENDIMIENTO, VICERRECTORÍA DE INNOVACIÓN Y TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA DIRECTOR DE ACADEMIA MAULE, PROGRAMA DE APOYO AL EMPRENDIMIENTO (PAE) DE LA UNIVERSIDAD DE TALCA Y CORFO		
REGION	CIUDAD	DIRECCIÓN DE TRABAJO	
MAULE	TALCA	AVENIDA LIRCAY S/N, TALCA	
FORMACIÓN ACADÉMICA			
TÍTULOS Y GRADOS	UNIVERSIDAD	PAÍS	AÑO OBTENCIÓN
MASTER OF ENVIRONMENTAL BUSINESS ADMINISTRATION (MBA)	UNIVERSIDAD DE TWENTE	HOLANDA	2003
MAGÍSTER EN GESTIÓN AMBIENTAL	UNIVERSIDAD DE TALCA	CHILE	2003
INGENIERO FORESTAL	UNIVERSIDAD DE TALCA	CHILE	2000
TRABAJOS ANTERIORES			
INSTITUCIÓN	CARGO	DESDE	HASTA
UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL MAULE	EJECUTIVO DE PROYECTOS, INCUBADORA DE NEGOCIOS CRECE	AGOSTO DE 2010	MARZO DE 2013
UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL MAULE	DIRECTOR TÉCNICO, PROGRAMA DE PRODUCCIÓN LIMPIA "PACKING Y EMPRESAS VITIVINÍCOLAS"	JUNIO DE 2011	ENERO DE 2013
UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL MAULE EN CONJUNTO CON LA UNIVERSIDAD DE CHILE	ENCARGADO DE AUDITAR Y EVALUAR EL SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA CALIDAD PARA LA DEFENSORÍA PENAL PÚBLICA NACIONAL, DEPARTAMENTO DE CONSULTORÍA Y PROYECTO	JULIO 2011	DE ABRIL DE 2012
UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL MAULE	JEFE DE ASISTENCIA TÉCNICA	AGOSTO DE 2008	JULIO DE 2010
CONSULTORA CCAQUALITAS, GRUPO ATISAE-TÜV SÜDDEUTSCHLAND	JEFE DE OFICINA VII REGIÓN DEL MAULE	JULIO 2004	DE JULIO DE 2008

Currículo de integrantes de Equipo Ejecutivo del Convenio ESR
CARGO EN EL CONVENIO ESR: Comité Ejecutivo

APELLIDO PATERNO	APELLIDO MATERNO	NOMBRES	
MONSÁLVEZ	LEDESMA	CRISTIAN	
FECHA NACIMIENTO	CORREO ELECTRÓNICO	FONO	FAX
	CRMONSALVEZ@UTALCA.CL	71-2418978	
RUT	CARGO ACTUAL		
10.023.076-3	INVESTIGADORA DEL INSTITUTO DE INNOVACIÓN BASADA EN CIENCIA		
REGION	CIUDAD	DIRECCIÓN DE TRABAJO	
MAULE	TALCA	AVENIDA LIRCAY S/N, TALCA	
FORMACIÓN ACADÉMICA			
TÍTULOS Y GRADOS	UNIVERSIDAD	PAÍS	AÑO OBTENCIÓN
PHD EN SOCIOLOGÍA	UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BERLÍN	ALEMANIA	2015
DIPLOMA EN GESTIÓN DE LA INNOVACIÓN	UNIVERSIDAD DE LA FRONTERA	CHILE	2007
SOCIÓLOGO	UNIVERSIDAD DE LA FRONTERA	CHILE	2005
TRABAJOS ANTERIORES			
INSTITUCIÓN	CARGO	DESDE	HASTA

Currículo de integrantes de Equipo Ejecutivo del Convenio ESR

CARGO EN EL CONVENIO ESR: Comité Ejecutivo

APELLIDO PATERNO	APELLIDO MATERNO	NOMBRES	
SEPÚLVEDA	VARAS	ALEJANDRA	
FECHA NACIMIENTO	CORREO ELECTRÓNICO	FONO	FAX
	ALESEPULVEDA@UTALCA.CL	71-2418978	
RUT	CARGO ACTUAL		
12.710.948-6	INVESTIGADORA DEL INSTITUTO DE INNOVACIÓN BASADA EN CIENCIA RESPONSABLE DEL CURSO GESTIÓN DE LA INNOVACIÓN Y EMPRENDIMIENTO DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA PROFESOR DIRECCIÓN DE TESIS O PROYECTOS DE TÍTULO DE PRE Y POSTGRADO		
REGION	CIUDAD	DIRECCIÓN DE TRABAJO	
MAULE	TALCA	AVENIDA LIRCAY S/N, TALCA	
FORMACIÓN ACADÉMICA			
TÍTULOS Y GRADOS	UNIVERSIDAD	PAÍS	AÑO OBTENCIÓN
DOCTORA ^{EN} CIENCIAS AGRARIAS	UNIVERSIDAD AUSTRAL DE CHILE	CHILE	2007
INGENIERO AGRÓNOMO	UNIVERSIDAD AUSTRAL DE CHILE	CHILE	1998
TRABAJOS ANTERIORES			
INSTITUCIÓN	CARGO	DESDE	HASTA
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TEMUCO	INVESTIGADOR ASOCIADO	2013	2017
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TEMUCO	ACADÉMICO	2004	20013
SERVICIO AGRÍCOLA Y GANADERO	ENCARGADO PROGRAMA DE RECUPERACIÓN DE SUELOS DEGRADADOS PROVINCIA DE CHILOÉ	1999	2000

Currículo de integrantes de Equipo Ejecutivo del Convenio ESR

CARGO EN EL CONVENIO ESR: Comité Ejecutivo

APELLIDO PATERNO	APELLIDO MATERNO	NOMBRES	
ORELLANA	ZEGARRA	MASSIEL	
FECHA NACIMIENTO	CORREO ELECTRÓNICO	FONO	FAX
	MASSIELORELLANA@UTALCA.CL	71-2418978	-
RUT	CARGO ACTUAL		
10.768.048-9	INVESTIGADORA DEL INSTITUTO DE INNOVACIÓN BASADA EN CIENCIA CONSULTORA EXTERNA DE CORFO		
REGION	CIUDAD	DIRECCIÓN DE TRABAJO	
MAULE	TALCA	AVENIDA LIRCAY S/N, TALCA	
FORMACIÓN ACADÉMICA			
TÍTULOS Y GRADOS	UNIVERSIDAD	PAÍS	AÑO OBTENCIÓN
MASTER EN ESTADÍSTICA Y DOCTORA EN FITOMEJORAMIENTO	IOWA STATE UNIVERSITY	EE. UU	2012
INGENIERO AGRÓNOMO	UNIVERSIDAD DE CHILE	CHILE	1998
TRABAJOS ANTERIORES			
INSTITUCIÓN	CARGO	DESDE	HASTA
MONSANTO COMPANY	ESPECIALISTA DE PROYECTO	2014	2016
MONSANTO COMPANY	ANALISTA CIENTÍFICO DE NEGOCIOS	2011	2013
INSTITUTE FOR TRANSPORTATION AT LOWA STATE UNIVERSITY	CONSULTOR ESTADÍSTICO	2009	2010

Currículo de integrantes de Equipo Ejecutivo del Convenio ESR**CARGO EN EL CONVENIO ESR: Coordinación Institucional**

APELLIDO PATERNO		APELLIDO MATERNO		NOMBRES	
PEÑA		YÁNEZ		IRMA MACARENA	
FECHA NACIMIENTO		CORREO ELECTRÓNICO		FONO	FAX
23/01/1980		ipena@utalca.cl		75- 2201712	
RUT		CARGO ACTUAL			
13.787.649-3		PROFESIONAL, ENCARGADA DE COMERCIALIZACIÓN Y PROPIEDAD INTELECTUAL DE LA FACULTAD DE INGENIERIA			
REGION	CIUDAD	DIRECCIÓN DE TRABAJO			
MAULE	CURICÓ	CAMINO A LOS NICHES KM 1			

FORMACIÓN ACADÉMICA

TÍTULOS Y GRADOS	UNIVERSIDAD	PAÍS	AÑO OBTENCIÓN
MAGÍSTER EN GESTIÓN TECNOLÓGICA CON ÉNFASIS EN BIOTECNOLOGÍA	UNIVERSIDAD DE TALCA	CHILE	2011
MBA M/NEGOCIOS INTERNACIONALES	UNIVERSIDAD DE TALCA	CHILE	2006
INGENIERO COMERCIAL M/ADMINISTRACIÓN	UNIVERSIDAD DE TALCA	CHILE	2004
LICENCIADO EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS	UNIVERSIDAD DE TALCA	CHILE	2004

TRABAJOS ANTERIORES

INSTITUCIÓN	CARGO	DESDE	HASTA
FACULTAD DE INGENIERÍA DE LA UNIVERSIDAD DE TALCA	GESTOR TECNOLÓGICO	ABRIL 2016	ACTUALIDAD
DIRECCIÓN DE TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA - VI&TT DE LA UNIVERSIDAD DE TALCA	COORDINADOR DE COMERCIALIZACIÓN TECNOLÓGICA DE LA UNIVERSIDAD DE TALCA	ABRIL 2012	ABRIL 2016
CENTRO DEL VINO COLCHAGUA - UNIVERSIDAD DE TALCA	ASESOR DE GESTIÓN	ENERO 2009	2012
DIRECCIÓN DE TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA - VIDTT DE LA UNIVERSIDAD DE TALCA	COORDINADOR ÁREA FORMULACIÓN DE PROYECTOS DIRECCIÓN DE TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA	JULIO 2008	2012
CENTRO PARA EL DESARROLLO DE NEGOCIOS INTERNACIONALES C.E.N.I.	ASISTENTE Y COORDINADOR ACADÉMICO	OCTUBRE 2007	ENERO 2010

Currículo de integrantes de Equipo Ejecutivo del Convenio ESR
CARGO EN EL CONVENIO ESR: Comité ejecutivo

APELLIDO PATERNO	APELLIDO MATERNO	NOMBRES	
Vergara	Cisternas	Rodrigo Alejandro	
FECHA NACIMIENTO	CORREO ELECTRÓNICO	FONO	FAX
11/02/1986	r.vergara@utalca.cl	(56-75)2201712	-
RUT	CARGO ACTUAL		
16.294.065-1	Ingeniero Gestor de Proyectos, Facultad de ingeniería, UTALCA		
REGION	CIUDAD	DIRECCIÓN DE TRABAJO	
Maule	Curicó	Camino a los Niches Km 1	
FORMACIÓN ACADÉMICA			
TÍTULOS Y GRADOS	UNIVERSIDAD	PAÍS	AÑO OBTENCIÓN
Licenciado en ciencias de la ingeniería	Universidad de Talca	Chile	2009
Ingeniería Civil industrial	Universidad de Talca	Chile	2013
Magister en gestión de Operaciones	Universidad de Talca	Chile	2013
TRABAJOS ANTERIORES			
INSTITUCIÓN	CARGO	DESDE	HASTA
Centro de Estudios en Alimentos Procesados	Ejecutivo de Control y Seguimiento	2012	2015
INGERAV	Project Manager	2011	2012
VHC Ingeniería	Encargado de Proyectos	2010	2010
MING Consulting	Project Engineer	2009	2010
Universidad Católica del Maule	Profesor Part-time	2013	2015
Universidad de Talca	Profesor Part-time	2010	2015

Currículo de integrantes de Equipo Directivo del Convenio ESR**CARGO EN EL CONVENIO ESR: Ingeniero de Proyectos**

APELLIDO PATERNO	APELLIDO MATERNO	NOMBRES	
AZÓCAR	RIQUELME	CARLOS EMILIO	
FECHA NACIMIENTO	CORREO ELECTRÓNICO	FONO	FAX
05/04/1993	CAZOCAR@UTALCA.CL	+56940242022	
RUT	CARGO ACTUAL		
18387589-2	Ingeniero gestor de proyectos, Facultad de Ingeniería, Universidad de Talca.		
REGION	CIUDAD	DIRECCIÓN DE TRABAJO	
MAULE	TALCA	CAMINO A LOS NICHES KM 1	
FORMACIÓN ACADÉMICA			
TÍTULOS Y GRADOS	UNIVERSIDAD	PAÍS	AÑO OBTENCIÓN
INGENIERO CIVIL INDUSTRIAL	UNIVERSIDAD AUSTRAL DE CHILE	CHILE	2017
TRABAJOS ANTERIORES			
INSTITUCIÓN	CARGO	DESDE	HASTA
CENTRO DE EXTENSIONISMO TECNOLÓGICO DE LOGÍSTICA - CETLOG	INGENIERO DE APOYO	23-09-2017	30-10-2017

Currículo de integrantes de Equipo Ejecutivo del Convenio ESR
CARGO EN EL CONVENIO ESR: Ingeniero de Apoyo

APELLIDO PATERNO		APELLIDO MATERNO		NOMBRES	
GÓMEZ		GONZÁLEZ		MARCIA DANIELA	
FECHA NACIMIENTO		CORREO ELECTRÓNICO		FONO	FAX
29/09/1986		marciagomez@utalca.cl		75- 2201712	
RUT		CARGO ACTUAL			
16.472.207-4		INGENIERO DE PROYECTOS DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA			
REGION	CIUDAD	DIRECCIÓN DE TRABAJO			
MAULE	CURICÓ	CAMINO A LOS NICHES KM 1			
FORMACIÓN ACADÉMICA					
TÍTULOS Y GRADOS		UNIVERSIDAD	PAÍS	AÑO OBTENCIÓN	
INGENIERO CIVIL INDUSTRIAL		UNIVERSIDAD DE TALCA	CHILE	2013	
TRABAJOS ANTERIORES					
INSTITUCIÓN		CARGO	DESDE	HASTA	
LATAM BUSINESS DEVELOPMENT SPA - REUNIONES.CL		JEFA DE OPERACIONES Y FINANZAS	AGOSTO 2015	ACTUALIDAD	
SOCIEDAD CONSTRUCTORA AMACO LTDA.		Control de Gestión	2014	2015	

Currículo de integrantes de Equipo Ejecutivo del Convenio ESR**CARGO EN EL CONVENIO ESR: Ingeniero de Apoyo**

APELLIDO PATERNO		APELLIDO MATERNO	NOMBRES	
GÓMEZ		BARRIOS	CATALINA BEATRIZ	
FECHA NACIMIENTO		CORREO ELECTRÓNICO	FONO	FAX
04/12/1990		catgomez@utalca.cl	75- 2201712	
RUT		CARGO ACTUAL		
17.685.709-9		INGENIERO DE PROYECTOS DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA		
REGION	CIUDAD	DIRECCIÓN DE TRABAJO		
MAULE	CURICÓ	CAMINO A LOS NICHES KM 1		
FORMACIÓN ACADÉMICA				
TÍTULOS Y GRADOS		UNIVERSIDAD	PAÍS	AÑO OBTENCIÓN
INGENIERO CIVIL INDUSTRIAL		UNIVERSIDAD DE TALCA	CHILE	2017
LICENCIADO EN CIENCIAS DE LA INGENIERÍA		UNIVERSIDAD DE TALCA	CHILE	2015
TRABAJOS ANTERIORES				
INSTITUCIÓN		CARGO	DESDE	HASTA

Currículo de integrantes de Equipo Ejecutivo del Convenio ESR			
CARGO EN EL CONVENIO ESR: Responsable de seguimiento de indicadores institucionales			
APELLIDO PATERNO	APELLIDO MATERNO	NOMBRES	
CASTRO	VIDAL	FRANCISCA RITA	
FECHA NACIMIENTO	CORREO ELECTRÓNICO	FONO	FAX
20/06/1979	<i>frcastro@utalca.cl</i>	712 200 118	
RUT	CARGO ACTUAL		
13.602.083-8	JEFA DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS INSTITUCIONAL		
REGION	CIUDAD	DIRECCIÓN DE TRABAJO	
MAULE	TALCA	CARDENAL RAÚL SILVA HENRÍQUEZ (EX 1 PONIENTE) Nº 1141, TALCA	
FORMACIÓN ACADÉMICA			
TÍTULOS Y GRADOS	UNIVERSIDAD	PAÍS	AÑO OBTENCIÓN
INGENIERO CIVIL INDUSTRIAL	U. DE LOS ANDES	CHILE	2004
LICENCIADO EN CIENCIAS DE LA INGENIERÍA CON MENCIÓN INDUSTRIAS	U. DE LOS ANDES	CHILE	2003
TRABAJOS ANTERIORES			
INSTITUCIÓN	CARGO	DESDE	HASTA
UNIVERSIDAD DE TALCA	ANALISTA INSTITUCIONAL	ENERO 2009	JUNIO 2015
UNIVERSIDAD DE TALCA	COORDINADORA DE ADQUISICIONES Y FINANZAS PROYECTOS MECESUP	MARZO 2007	DICIEMBRE 2008
UNIVERSIDAD DE LOS ANDES	GESTIÓN DE RECURSOS	JUNIO 2005	ENERO 2006

Currículo de integrantes de Equipo Ejecutivo del Convenio ESR			
CARGO EN EL CONVENIO ESR: Coordinación institucional			
APELLIDO PATERNO	APELLIDO MATERNO	NOMBRES	
TAPIA	MAGAÑA	RICARDO FERNANDO	
FECHA NACIMIENTO	CORREO ELECTRÓNICO	FONO	FAX
28/08/1983	<i>rtapia@utalca.cl</i>	71-2418870	
RUT	CARGO ACTUAL		
15.731.084-4	DIRECTOR COORDINACIÓN DE CONVENIOS DE DESEMPEÑO Y PLURIANUALES		
REGION	CIUDAD	DIRECCIÓN DE TRABAJO	
MAULE	TALCA	AV. LIRCAY S/N, TALCA	
FORMACIÓN ACADÉMICA			
TÍTULOS Y GRADOS	UNIVERSIDAD	PAÍS	AÑO OBTENCIÓN
INGENIERO COMERCIAL	UNIVERSIDAD DE TALCA	CHILE	2011
LICENCIADO EN CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS	UNIVERSIDAD DE TALCA	CHILE	2011
TRABAJOS ANTERIORES			
INSTITUCIÓN	CARGO	DESDE	HASTA