

# RESUMEN EJECUTIVO

INFORME DE AUTOEVALUACIÓN  
INSTITUCIONAL 2016



UTEM



# RESUMEN EJECUTIVO

INFORME DE  
AUTOEVALUACIÓN  
INSTITUCIONAL 2016



**UTEM**



# PALABRAS DEL RECTOR<sup>1</sup>

La Universidad Tecnológica Metropolitana es una Institución del Estado de Chile, que nace en 1993, en los albores de la recuperación democrática. Es por lo tanto, a pesar de su juventud, heredera de la tradición centenaria de la educación superior pública, laica y pluralista, comprometida con el desarrollo regional y nacional e imperativamente, con el Proyecto País.

Es precisamente aquel legado el que implica una inmensa responsabilidad para nosotros frente a la Nación. Debemos responder adecuadamente a la fe pública depositada en nuestra Universidad. Y aquello se hace sin duda avanzando en la transparencia y en el escrutinio ciudadano a nuestras acciones, pero sobre todo se logra progresando sostenida y sistemáticamente en nuestra calidad institucional.

Es en aquel contexto, que en mi condición de rector de la Universidad Tecnológica Metropolitana, tengo la satisfacción de presentar a la Comisión Nacional de Acreditación (CNA), y a través suyo, a la sociedad chilena en su conjunto, el Informe de Autoevaluación Institucional 2016 de nuestra casa de estudios. Por intermedio de este texto, venimos a dar cumplimiento a lo dispuesto en la ley 20.129 de 2006, y presentamos nuestros antecedentes para la

acreditación institucional en las áreas obligatorias de gestión institucional y docencia de pregrado, junto al área optativa de vinculación con el medio.

Se trata de un documento elaborado a partir de un proceso metodológico sistemático, participativo y desarrollado sobre la base de la reflexión profunda acerca de lo que somos y de lo que queremos llegar a ser. Levantado a partir de la mirada crítica tanto respecto a nuestras fortalezas institucionales como a nuestras falencias. Un documento que recoge los mecanismos de aseguramiento de calidad que ya tenemos instalados, del mismo modo que da cuenta de aquellos aspectos que ameritan la implementación de planes de mejora, que también proponemos.

En relación a lo anterior, es que dentro del período que abarca este Informe, hemos considerado importante destacar los siguientes logros: la finalización del Plan de Desarrollo Estratégico 2011-2015, que ha robustecido la gestión de la Universidad y que ha sido la carta de navegación y directriz principal de nuestro



<sup>1</sup> Las palabras del Rector corresponden a las de la versión íntegra del Informe de Autoevaluación Institucional 2016.

quehacer; el aumento significativo del número de carreras acreditadas y de su proporción respecto del total que ofrece la Universidad; el cierre de la Sede San Fernando, efectuado de manera programada y en coordinación con el Ministerio de Educación; el aumento progresivo de la matrícula nueva de nuestra casa de estudios; la implementación del Modelo Educativo UTEM a través del rediseño de los planes de estudio de nuestras carreras, y la estabilidad de la situación financiera institucional, la que nos permite proyectar de manera sustentable y responsable nuestros próximos desafíos.

De manera paralela a aquellos avances, y como resultado del proceso de análisis crítico desplegado en la etapa de autoevaluación, es que también hemos sido capaces de reconocer los desafíos que se nos presentan como Universidad hacia el futuro: debemos ser capaces de fortalecer el desarrollo y la implementación sistemática de una Política de Aseguramiento de la Calidad, que sea capaz de comprometer a la organización en su conjunto. Lo anterior se vincula con el segundo de los desafíos, formular y ejecutar el nuevo Plan de Desarrollo Estratégico 2016-2020 para los próximos años. Finalmente, el tercer desafío es la consolidación

de la docencia de pregrado de manera equilibrada y coherente con las acciones en materias de investigación, transferencia tecnológica y postgrado, impulsadas para lograr niveles considerables de complejidad de nuestra casa de estudios.

Para terminar esta presentación, no puedo dejar de mencionar que hemos llevado a cabo este proceso de autoevaluación y la entrega de este Informe en un momento histórico para la educación superior chilena. Después de décadas vuelve a implementarse la gratuidad universitaria, y vuelven a instalarse también las ideas de cooperación y trabajo colaborativo entre las universidades del Estado; y, el rol que estas deben cumplir en la construcción del sentido de nosotros, en nuestra idea de nación, y el Proyecto País, tanto a nivel regional como nacional. Se trata, qué duda cabe, de un contexto propicio para seguir avanzando resueltamente en materia de calidad y responsabilidad universitaria. Y la Universidad Tecnológica Metropolitana está comprometida firmemente en ello, como intentaremos evidenciar en este Informe.

**Luis Pinto Faverio**

Rector

Universidad Tecnológica Metropolitana

A person wearing glasses and a light-colored hoodie is looking through a surveying instrument mounted on a tripod. The instrument is yellow and black. The background is a blurred outdoor setting. The entire image has a green tint and a semi-transparent white overlay.

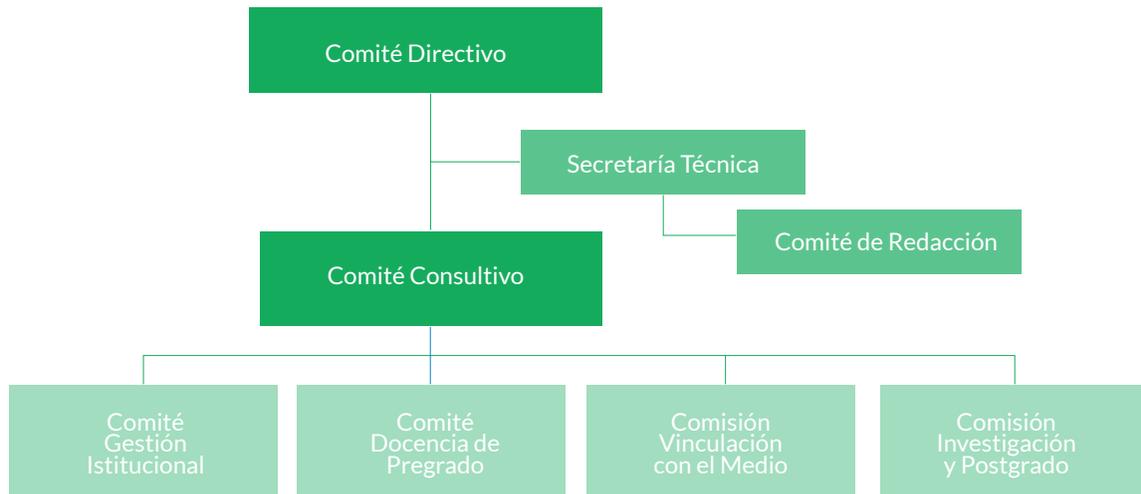
PROCESO DE  
**AUTOEVALUACIÓN**  
**2015**

El proceso de autoevaluación institucional, con miras a la elaboración del Informe de Autoevaluación Institucional 2016, tuvo su hito inicial en agosto de 2015, cuando la Dirección General de Análisis Institucional y Desarrollo Estratégico (DGAI) presentó a las autoridades la carta de navegación para su puesta en marcha. Durante ese mes, el Rector realizó

una serie de encuentros en los tres campus con la finalidad de dar inicio al proceso e invitar a la comunidad a participar de él.

La Resolución Exenta N° 03613 de 2015 formalizó las etapas y procedimientos para la autoevaluación de la UTEM, al igual que los comités y demás instancias de trabajo:

Figura 1. Organigrama del proceso de autoevaluación 2015



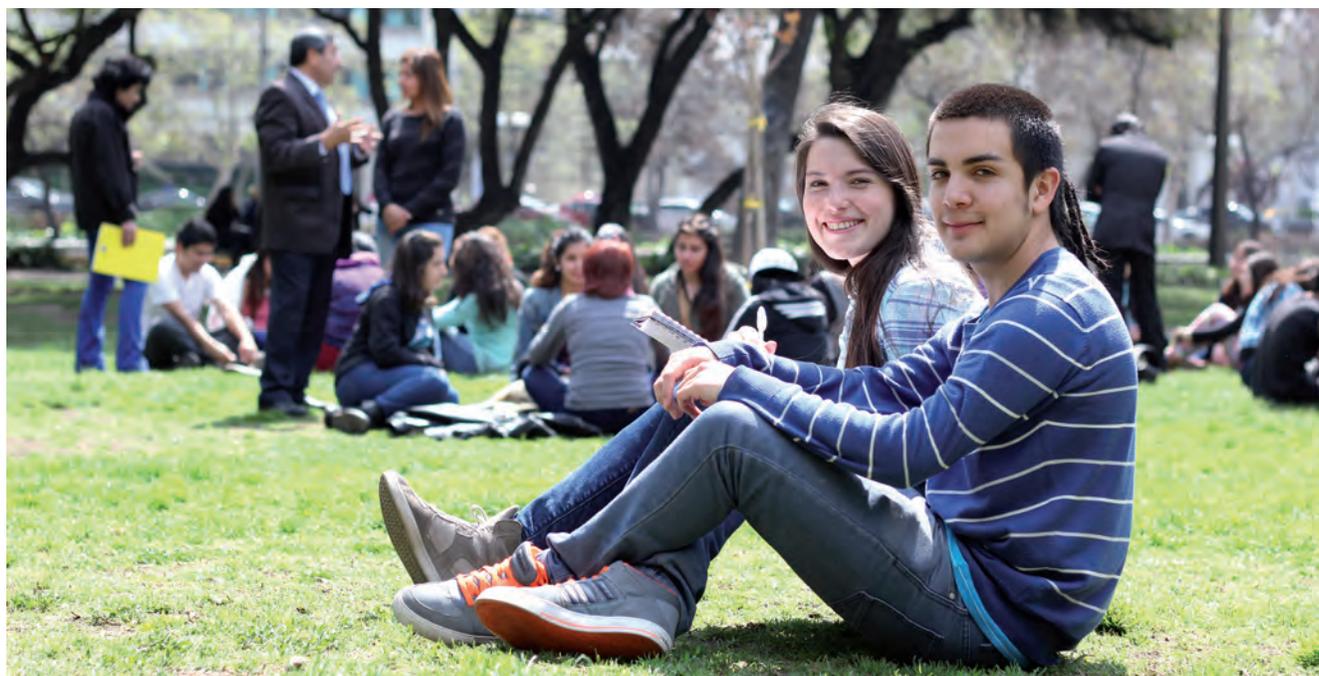
## PRINCIPALES HITOS DEL PROCESO

- ▶ *Preparación de antecedentes institucionales mediante un estudio de benchmark elaborado por la DGAI (en agosto de 2015).*
- ▶ *Consulta a informantes clave, durante diciembre de 2015, mediante la aplicación de encuestas en línea (ver participación en Tabla 1) y entrevistas a empleadores.*
- ▶ *En el mismo mes, desarrollo de las sesiones de las comisiones de Autoevaluación (dos por facultad).*
- ▶ *Elaboración del informe, con los antecedentes de las comisiones de autoevaluación, encuestas en línea y la Ficha de Datos Institucional.*
- ▶ *Difusión en la comunidad de versiones preliminares para la retroalimentación y ajuste final.*
- ▶ *Entrega del Informe de Autoevaluación Institucional 2016 a la Comisión Nacional de Acreditación (mayo).*



**Tabla 1.** Participación de informantes clave en encuesta en línea

| Informante clave | Universo | Muestra esperada 2015* | Muestra efectiva 2015 | % cobertura muestra |
|------------------|----------|------------------------|-----------------------|---------------------|
| Estudiantes      | 7.613    | 366                    | 1.001                 | 273%                |
| Académicos       | 736      | 253                    | 316                   | 125%                |
| Egresados        | 3.694    | 349                    | 349                   | 100%                |
| Empleadores      | 65       | 56                     | 33                    | 59%                 |
| Funcionarios     | 381      | 192                    | 177                   | 92%                 |





# SÍNTESIS: AVANCES Y LOGROS UTEM 2011-2015

- ▶ PRIMERA FASE (2011-2013): READECUACIÓN DEL TAMAÑO DE LA MATRÍCULA Y ORDENAMIENTO INSTITUCIONAL
- ▶ SEGUNDA FASE (2013-2015): FORTALECIMIENTO DE LA CALIDAD DE LA DOCENCIA DE PREGRADO Y DE LA GESTIÓN INSTITUCIONAL
- ▶ SÍNTESIS EVALUATIVA DE LOS LOGROS Y AVANCES DE LA UTEM 2011-2015

Junto con los insumos emanados de las comisiones de autoevaluación y de la aplicación de encuestas a informantes clave, la Universidad evaluó su desarrollo institucional en base al Plan de Desarrollo Estratégico 2011-2015, en el que se establecieron los propósitos institucionales, objetivos y metas que orientaron el quehacer de la UTEM durante dicho período. Además, en 2013, se avanzó con la definición de indicadores para el monitoreo permanente del estado de avance del PDE, que derivó en un análisis de los indicadores clave dos años después.

A partir de esta evaluación, la Universidad identifica una serie de logros graduales y sostenidos en su gestión académica, financiera y administrativa entre 2011 y 2015, período dentro del cual se identifican dos fases:

- Primera fase (2011 a 2013): Readecuación del tamaño de la matrícula y ordenamiento institucional
- Segunda fase (2013 a 2015): Fortalecimiento de la calidad de la docencia de pregrado y de la gestión institucional

La siguiente tabla sintetiza los principales avances que ha logrado la Universidad en el último quinquenio en las áreas más relevantes de su quehacer, a partir de tres hitos relevantes en la implementación de la estrategia de desarrollo institucional: previo al inicio de la implementación del PDE 2011-2015 (es decir, en 2010), al medio término de dicho Plan (2013) y tras su finalización (2016).

Tabla 2. Principales avances de la UTEM, 2010-2016

|                                       | 2010   |
|---------------------------------------|--|
| Acreditación institucional            | 1 año  |
| Carreras acreditadas                  | - 3 carreras acreditadas (9%)<br>- 2,7 años promedio de acreditación |
| Matrícula nueva                       | 1.478 estudiantes<br>(sin crecimiento desde 2006)                    |
| Sedes                                 | Sede San Fernando vigente  |
| Regulación de carreras                | Creación de algunas carreras con regulación desactualizada           |
| Capacidad de análisis institucional   | Insuficiente y no sistemática  |
| Plan de Desarrollo Estratégico (PDE)  | Orientaciones generales sin respaldo de indicadores                  |
| Modelo Educativo                      | Tradicional  |
| Autoevaluación permanente de carreras | Sin carreras en autoevaluación                                       |
| Índice de liquidez                    | 0,5  |
| Índice endeudamiento                  | 0,52   |
| Área vinculación con el medio         | No se presenta área voluntaria                                       |

| 2013   | 2016   |
|--|--|
| 2 años   | 3 años   |
| 0 carreras acreditadas   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 12 carreras acreditadas (55%) del total de acreditables ingreso PSU</li> <li>- 4,5 años promedio de acreditación en carreras</li> <li>- Al vencimiento de la acreditación 2016 se proyecta la acreditación de 17 de 22 carreras acreditables ingreso PSU (77%)*</li> </ul>  |
| 1.843 estudiantes  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2.373 estudiantes de primer año matriculados (2016)</li> <li>- Tasa de crecimiento de la matrícula nueva: 13% (2015) y 8% (2016)</li> <li>- Tasa de ocupación de vacantes supera el 100% en ambos años</li> </ul>   |
| Inicio cierre ordenado de Sede San Fernando  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sede San Fernando totalmente cerrada</li> <li>- Oferta académica exclusiva en RM</li> </ul>   |
| Actualización de regulación de creación de carreras y programas nuevos               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 5 carreras creadas bajo nueva normativa de regulación</li> <li>- 3 carreras discontinuadas</li> <li>- 3 carreras se modifican para crear nuevos programas</li> </ul>  |
| Creación Dirección General de Análisis Institucional y Desarrollo Estratégico (2011) | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Producción y seguimiento de estadísticas institucionales</li> <li>- Sistema de indicadores institucionales implementado (SIGE-UTEM)</li> <li>- Publicaciones periódicas de análisis interno/externo</li> <li>- Seguimiento y retroalimentación del PDE</li> </ul>   |
| Vigencia del PDE 2011-2015, con metas, plazos y responsables                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 112% de cumplimiento de metas de indicadores líderes del PDE</li> <li>- Sistema tipo Cuadro de Mando Integral como instrumento de seguimiento y evaluación</li> </ul>   |
| Aprobación Modelo Educativo UTEM (2011)  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 59% de avance en la implementación del Modelo Educativo (17 carreras rediseñadas sobre 29 carreras ingreso PSU)</li> <li>- A 2017, se proyecta implementación del Modelo Educativo en 100% de las carreras</li> </ul>   |
| 72% de carreras en autoevaluación  | 100% de las carreras acreditables en autoevaluación  |
| 1,5  | 2,9  |
| 0,3  | 0,17   |
| Acreditación de vinculación con el medio como área voluntaria                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Implementación de política de vinculación con el medio</li> <li>- Incremento y consolidación de programas de transferencia tecnológica y proyectos de vinculación con el medio con retroalimentación a la docencia descentralizados</li> <li>- En funcionamiento el Consejo Asesor Social Empresarial</li> <li>- Implementación de Red de Egresados RET-UTEM</li> </ul> |

\* Con posterioridad al cierre del Informe de Autoevaluación Institucional (mayo de 2016), la proyección de acreditación de carreras acreditables hacia diciembre de 2016 aumentó al 100%, es decir, las 10 restantes lograrían acreditarse. De este total, a agosto, una carrera (Diseño Industrial) se encuentra a la espera del acuerdo de acreditación y otras nueve ya entregaron su Informe de Autoevaluación a la agencia correspondiente.

## PRIMERA FASE (2011-2013). READECUACIÓN DEL TAMAÑO DE LA MATRÍCULA Y ORDENAMIENTO INSTITUCIONAL

### 1. CONTROL DE PROVISIÓN DE OFERTA DE PROGRAMAS Y CARRERAS

La normativa para el diseño de la oferta académica de la UTEM (Resolución Exenta N°5339 de 2012) estipula la información requerida para la creación de carreras, en la que se consideran aspectos académicos y económicos, respecto del mercado y las perspectivas de inserción laboral, los que contribuyen a tomar decisiones ajustadas a la viabilidad del respectivo programa.

La evidencia da cuenta que las decisiones en esta materia han sido pertinentes y consistentes con los propósitos institucionales, en la medida en que la aplicación de estos mecanismos ha impulsado la generación de una oferta académica de alta demanda.

#### ► Carreras creadas de 2013 a la fecha, vigentes y con matrícula nueva a 2016:

- *Administración Pública (2015)*
- *Ingeniería Civil en Mecánica (2015)*
- *Ingeniería Civil en Prevención de Riesgos y Medio Ambiente (2014)*
- *Cartografía y Geomática (2014)*
- *Ingeniería Civil en Electrónica (2013)*
- *Ingeniería Civil Industrial (2013)*

Tabla 3. Afianzamiento de la oferta académica de la UTEM, 2014-2016

|   | 2014 | 2015 | 2016 |
|---|------|------|------|
| Tasa de ocupación de vacantes de primer año | 97%  | 106% | 107% |
| Crecimiento de la matrícula nueva           | 6%   | 13%  | 8%   |

### 2. FOCALIZACIÓN EXCLUSIVA DE LA OFERTA ACADÉMICA EN LA REGIÓN METROPOLITANA

En un proceso iniciado a fines de 2011, el cierre definitivo de la sede San Fernando de la UTEM culminó en 2013 con la entrega del edificio a la gobernación de la provincia, la que contó con el Ministerio de Educación como garante del proceso.

El cierre se realizó bajo el permanente resguardo de los derechos de los alumnos regulares de las carreras impartidas en la sede; se establecieron acuerdos entre ambas partes -en el marco de los términos y condiciones señalados en el Reglamento General del Estudiante- que se cumplieron a cabalidad.

### 3. AUTORREGULACIÓN INTERNA

Para responder a los desafíos del entorno, la UTEM se orienta a una gestión institucional más profesional en concordancia con su gobernanza interna, lo que se refleja durante el período en tres ámbitos de trabajo:

- ▶ Disposición de mecanismos confiables, transparentes y oportunos de reporte y disposición de **análisis institucional e información estratégica**, para la toma de decisiones de las autoridades, directivos y organismos colegiados
- ▶ Ordenamiento institucional a través de **marcos regulatorios** (políticas, normas y/o reglamentos) que formalizan procedimientos, responsables e instancias de evaluación y fiscalización

Figura 2. Marcos regulatorios aprobados durante el período 2011-2015:



Estos instrumentos, que constituyen una muestra del período reseñado, dan cuenta del fortalecimiento de los mecanismos de gestión institucional que permitieron a la Institución alcanzar el ordenamiento institucional deseado, línea de base para los logros obtenidos durante los años posteriores.

- ▶ Nuevas instancias de trabajo, principalmente **comités permanentes o transitorios** –según fuera el caso–, capaces de atender los requerimientos emergentes y gestionar respuestas adecuadas a los propósitos institucionales

## SEGUNDA FASE (2013-2015): FORTALECIMIENTO DE LA CALIDAD DE LA DOCENCIA DE PREGRADO Y DE LA GESTIÓN INSTITUCIONAL

### 1. AVANCE SIGNIFICATIVO EN CALIDAD DE LA DOCENCIA DE PREGRADO

#### *Modelo Educativo y rediseño e innovación curricular*

La UTEM ha establecido la *autoevaluación como un proceso de aseguramiento de la calidad* sistemático en el tiempo, orientado al mejoramiento continuo y transversal.

En ese marco se inscribe la implementación del Modelo Educativo UTEM, realizada mediante un proceso de innovación curricular con especial énfasis en la planificación, construcción y actualización del Plan de Estudios de cada carrera, el establecimiento de los propósitos de los programas de estudio y el alineamiento de las asignaturas al perfil de egreso.

Como requisito previo, la carrera debe efectuar un proceso de autoevaluación, en el cual reúne y analiza información sobre sí misma a partir de criterios y patrones de evaluación predefinidos, cuyo resultado es un informe, como se indica en la figura 3.

Figura 3. Etapas para el desarrollo de la autoevaluación para la innovación curricular



- *A mayo de 2016, el número de carreras que implementan el Modelo Educativo llega a 17 y el porcentaje de renovación de la infraestructura según carreras –debido a los requerimientos del Modelo Educativo– alcanza un 84%.*

## Acreditación de pregrado

La UTEM ha establecido, entre 2013 y 2016, procedimientos que orientan a las carreras en el desarrollo de sus procesos de autoevaluación y acreditación, los que han sido debidamente socializados y retroalimentados de manera constante.

A diferencia del proceso de acreditación institucional anterior, en que la Universidad se presentó sin carreras acreditadas, la UTEM cuenta hoy con:

- ▶ *55% de sus carreras acreditadas (sobre el total de carreras acreditables con ingreso PSU)*
- ▶ *67% de sus estudiantes matriculados en carreras acreditadas*
- ▶ *4,5 años promedio de acreditación de carreras*
- ▶ *11 de los 12 programas en los dos tramos superiores (4 a 7 años de acreditación)*
- ▶ *El 100% de las carreras acreditables de la Institución se encuentran o ya superaron la autoevaluación.\**

## Mejora permanente

A partir de 2015 se implementan, de manera paulatina, los “Planes de Mejoras” (PM) de carreras acreditadas, los cuales, desde una perspectiva del aseguramiento de la calidad, se inscriben en la necesidad de mantener el control y seguimiento de las acciones de mejora que la carrera ha planificado tras un proceso de acreditación, con miras a que logre el mejoramiento gradual, concreto y permanente de la calidad de su docencia.

\* Tras la entrega del Informe de Autoevaluación Institucional, doce carreras están acreditadas, una (Diseño Industrial) está a la espera del acuerdo de acreditación y las otras nueve ya finalizaron el proceso de autoevaluación y han entregado sus informes a las agencias respectivas.

- ▶ *Las 12 carreras acreditadas se encuentran en distintas etapas de diseño e implementación de sus Planes de Mejoras como parte del proceso de aseguramiento de la calidad institucional.*

## Calidad del cuerpo docente

La Universidad reconoció en su PDE la importancia de contar con académicos debidamente calificados. La manera en que habitualmente se considera que una institución de educación superior alcanza este objetivo es mediante la incorporación de académicos con grado de magíster y/o doctor a su planta docente, aspecto en que la Universidad cumple de manera satisfactoria, dado que el porcentaje de académicos (jornada completa y media jornada) que posee dicha calificación alcanza en 2015 un 71,2%.

## Iniciativas de fortalecimiento institucional UTEM-MINEDUC

La Universidad ha continuado y fortalecido la ejecución de proyectos de desarrollo y posicionamiento institucional con cofinanciamiento del Ministerio de Educación, lográndose desarrollar iniciativas que han aportado positivamente al propósito de obtener un mayor alineamiento, generación de valor y mejoramiento de la gestión.

- ▶ *Los proyectos en ejecución durante el período han sido cuatro en 2013, seis en 2014 y seis en 2015.*
- ▶ *Destaca el “Fondo de Fortalecimiento Universidades del CRUCH” en sus versiones 2011 y 2012-2016, que ha contribuido a financiar la implementación del Modelo Educativo*

## 2. AVANCE SIGNIFICATIVO EN MEJORAMIENTO DE LA GESTIÓN Y ACREDITACIÓN INSTITUCIONAL

### *Profesionalización de la gestión institucional*

La Universidad, desde 2011, ha implementado un proceso gradual de profesionalización con miras al fortalecimiento de las capacidades de gestión y articulación institucional.

Entre las medidas y mejoras contempladas en el período, han resultado de particular relevancia:

- Sistema tipo Cuadro de Mando Integral como instrumento de monitoreo del Plan de Desarrollo Estratégico
- Priorización de la asignación de recursos financieros a los Planes de Mejoras para el cumplimiento de objetivos del PDE
- Todos los directivos cursaron el Diplomado en Gestión Universitaria realizado en 2013 y 2014
- Sistema de información institucional consolidado a través de un software de *business intelligence* denominado Qlik-View, cuyo resultado es el Sistema de Información para la Gestión SIGE-UTEM
- 33 estudios (2012-2016) que han sustentado con evidencia los procesos de toma de decisiones tanto a nivel central como de carreras
- Ajuste de la planta funcionaria y aumento en la dotación de profesionales

### *Sustentabilidad económico-financiera*

En el período 2011-2015, la Universidad cumplió sus objetivos de sustentabilidad económico-financiera.

En síntesis, actualmente la UTEM cuenta con buenos niveles de provisión, acordes con los niveles base patrimonial; un favorable nivel de endeudamiento, tanto en términos patrimoniales como de generación operacional; una mejor situación patrimonial y mayor generación de excedentes para el período.

La implicación directa de estos resultados es que la Universidad está hoy en mejores condiciones de proyectarse en el próximo quinquenio en las áreas de I+D+i y de postgrado, funciones que decidió no priorizar en los últimos cinco años para lograr los avances en docencia de pregrado y gestión institucional.

Tabla 4. Indicadores de sustentabilidad económico-financiera

|  | 2010       | 2015         |
|--|------------|--------------|
| Ratio de liquidez (razón entre los activos y los pasivos corrientes) | 0,5        | 2,9          |
| Endeudamiento (leverage)   | 0,52       | 0,17         |
| Rentabilidad sobre el patrimonio                                     | 1,3%       | 8,2%         |
| Rentabilidad sobre activos   | 0,6%       | 7,1%         |
| Gasto en inversión   | M\$286.800 | M\$1.706.200 |



### *Fortalecimiento de la Vinculación con el Medio*

Con la instauración de la vinculación con el medio como una de las prioridades institucionales en el Plan de Desarrollo Estratégico 2011-2015 y la acreditación de esta área voluntaria, en el marco de la acreditación institucional en 2013, se dio inicio a una fase de fortalecimiento.

Se asignan recursos institucionales de manera sostenida y creciente, con especial énfasis en el presupuesto descentralizado en las facultades, para favorecer la generación de proyectos transferencia tecnológica encabezados por los Centros de Facultad, los que alcanzaron a 15 proyectos hacia 2016; así como la realización de actividades de VcM enfocadas tanto a público

interno como externo, que entre 2013 y 2015 suman 224 a nivel de facultades.

- Se crea la **Red de Egresados y Titulados RET-UTEM** como articulador de espacios de colaboración entre egresados y titulados, la Universidad y los empleadores.
- Se consolida el rol del **Consejo Asesor Social Empresarial (CASE)** como instancia de promoción y participación de sectores sociales y productivos.
- Se crea el **Comité de Docencia y Vinculación con el Medio** para asegurar la retroalimentación a la docencia.

## SÍNTESIS EVALUATIVA DE LOS LOGROS Y AVANCES DE LA UTEM 2011-2015

1. El Plan de Desarrollo Institucional 2011-2015 ha sido clave en la definición de objetivos específicos por áreas y metas a lograr en plazos bien definidos, los cuales constituyen orientaciones estratégicas en el ciclo de planificación y asignación de responsabilidades.
2. En la ejecución del plan fue determinante la institucionalidad de la Universidad y la existencia de políticas, normas y procedimientos. La Universidad contaba con algunos de estos mecanismos, en tanto que otros han sido actualizados en el período y adaptados a partir de los planes de mejoras que ha implementado la Institución.
3. En este contexto, el proceso de mejoramiento de indicadores institucionales fue gradual, pero sostenido; en algunos ámbitos el proceso fue más lento que lo previsto en el plan inicial; en tanto que en otros no fue posible lograr un avance significativo debido a restricciones que requieren un período de tiempo mayor para superarlas.
4. Una vez subsanada la necesidad de reordenamiento institucional, la Universidad se abocó a definir políticas, inyectar recursos y diseñar reglamentos e incentivos para la producción de I+D+i y creación.
5. La proyección de la Universidad en el ámbito de la investigación y el postgrado se encuentra en la agenda de desarrollo institucional y será enfatizada en las directrices estratégicas del período 2016-2020, con arreglo a las políticas de financiamiento público y la disposición de recursos institucionales.
6. Hace poco más de tres años la UTEM tenía solamente dos años de acreditación institucional en áreas obligatorias, y no tenía carreras acreditadas, además de enfrentar un escrutinio público adverso, dados los desajustes en su oferta de programas de pregrado.
7. La situación actual difiere significativamente: la Universidad avanzó hacia 3 años de acreditación institucional, incluyendo el área optativa de vinculación con el medio, y la acreditación del 55% de sus carreras acreditables de pregrado, con tendencia creciente. 

► *Todos estos avances, en base al cumplimiento de metas en ámbitos clave para el desarrollo institucional, se deben a la capacidad de ajuste de la UTEM para revertir la situación institucional que enfrentó, mediante el diseño e implementación de un nuevo Modelo Educativo, el fortalecimiento de los procesos de autoevaluación y acreditación de carreras y la aplicación de instrumentos que han permitido no sólo recuperar las preferencias de los estudiantes, sino también mejorar sus tasas de retención y la sustentabilidad económico-financiera, resguardando el interés de los estudiantes, sin afectar la calidad.*

UNIVERSIDAD  
TECNOLOGÍA  
METROPOLITANA

# ÁREA DE GESTIÓN INSTITUCIONAL

- ▶ ESTRATEGIA INSTITUCIONAL DE GESTIÓN
- ▶ ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL Y SISTEMA DE GOBIERNO
- ▶ RECURSOS HUMANOS NO ACADÉMICOS
- ▶ RECURSOS MATERIALES
- ▶ RECURSOS PRESUPUESTARIOS Y FINANCIEROS
- ▶ CAPACIDAD DE ANÁLISIS INSTITUCIONAL



## ESTRATEGIA INSTITUCIONAL DE GESTIÓN ENMARCADA EN PDE 2011-2015

► *Con la conformación de la estrategia de gestión institucional se han generado avances concretos y medibles respecto de la situación existente en el período anterior.*

La gestión institucional cuenta con el Plan de Desarrollo Estratégico 2011-2015 como principal instrumento de planificación, en tanto establece los propósitos que orientan todo el quehacer de la Universidad.

Asimismo, a partir de su misión, visión y propósitos, la Universidad Tecnológica Metropolitana estableció en el PDE 2011-2015 cinco definiciones estratégicas; objetivos generales con sus respectivos objetivos específicos e hitos; y, en 2013, un sistema de indicadores y metas para su monitoreo y una plataforma tipo Cuadro de Mando Integral (CMI) para llevar a cabo el monitoreo oportuno del PDE y efectuar los ajustes pertinentes.

Figura 4. Definiciones estratégicas PDE 2011-2015



Figura 5. Mecanismos transversales de aseguramiento de la calidad

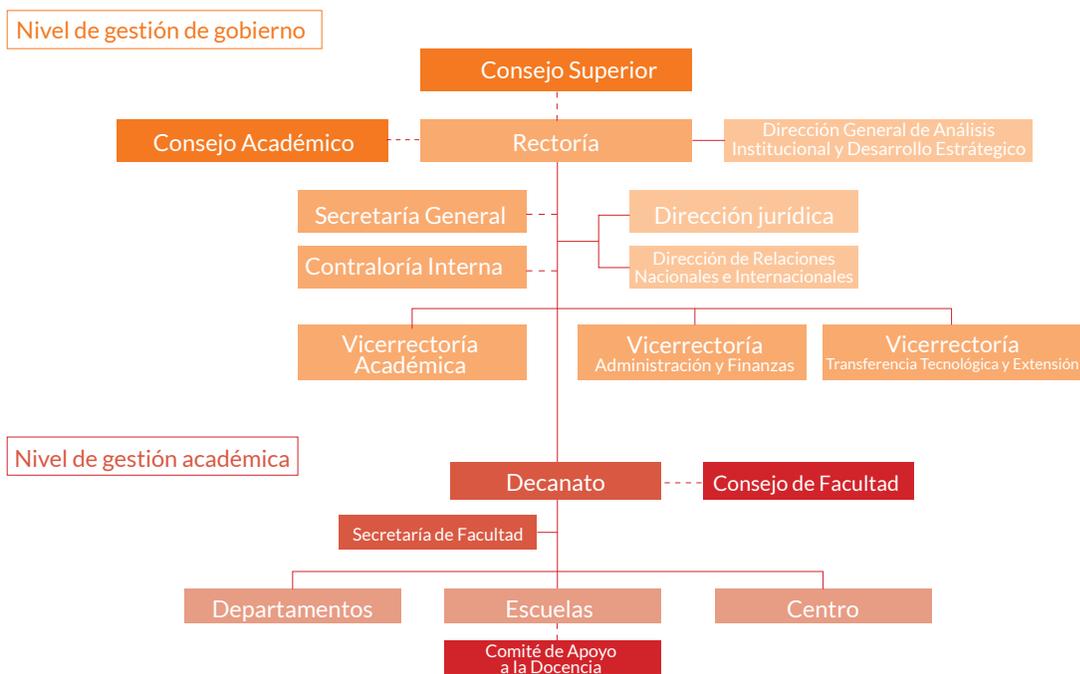


► *La UTEM ha logrado alinear el accionar de sus autoridades a nivel del área central y de las facultades y de los cuerpos colegiados hacia la consecución de los objetivos definidos en el PDE, instalando en la comunidad universitaria la práctica de priorizar las acciones en función de su contribución a los propósitos institucionales.*



## ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL Y SISTEMA DE GOBIERNO

- La estructura organizacional y el sistema de gobierno han sido un puntal en los avances alcanzados por la Universidad entre 2011 y 2015.



La UTEM cuenta con un sistema de gobierno que logra readecuar la estructura institucional para hacerla funcional y coherente con sus propósitos, refrendado –entre otros hitos- en la creación de la Dirección General de Análisis Institucional y Desarrollo Estratégico, que reúne dos direcciones generales previamente existentes, y la reorganización funcional de la Vicerrectoría Académica.

Los cuerpos colegiados: Consejo Superior, Consejo Académico, consejos de Facultad y comités de Apoyo Docente, han sido un factor de estabilidad al interior de la Universidad, en la medida en que está compuesto por representantes de los distintos estamentos y unidades académicas, cuya participación está debidamente formalizada, y las autoridades universitarias deben rendirles cuenta del avance de su gestión y someter a su pronunciamiento decisiones estratégicas y otras relevantes.

### Análisis crítico

La estructura organizacional y el sistema de gobierno han sido un puntal en los avances alcanzados entre 2011 y 2015 por parte de la Universidad. Luego de un primer período de ordenamiento institucional y de establecimiento de mecanismos de autorregulación interna, que tuvieron impacto directo en el cierre de sedes, discontinuidad de programas, control de la provisión de oferta de carreras y manejo del gasto, la UTEM avanza a una segunda etapa en la cual alcanza mejoras sustantivas en la calidad de la docencia (acreditación de carreras e implementación del Modelo Educativo) y en el mejoramiento de su gestión institucional (acreditación institucional en las áreas obligatorias más vinculación con el medio y mejora en la sustentabilidad económico-financiera). Es importante resaltar que los avances alcanzados por la Universidad se realizaron privilegiando el cumplimiento de sus funciones misionales dentro de la institucionalidad y resguardando el interés de sus estudiantes

Los principales desafíos en esta materia son:

- Mejorar la articulación entre las definiciones y acciones del nivel central con las facultades
- Mejorar los mecanismos de rendición de cuentas de los cuerpos colegiados y las autoridades superiores
- Evaluar ajustes a la estructura orgánica, de manera de asegurar el cumplimiento de los propósitos institucionales

### RECURSOS HUMANOS NO ACADÉMICOS

- ▶ *Distintos procesos relevantes del área se adecuaron a los lineamientos institucionales, según las orientaciones entregadas por la política de recursos humanos no académicos para el período 2011-2015*

Los procesos señalados: selección, capacitación, bienestar, prevención de riesgos, higiene y seguridad, evaluación, política de incentivos y remuneraciones, en los cuales se avanzó dependiendo del estado de desarrollo en que se encontraban en el anterior proceso de acreditación institucional.

#### Durante el período destaca:

- Incremento en la profesionalización del personal no académico perteneciente a la planta, contrata y honorarios
- Formalización (2015) del mecanismo de promoción del estamento profesional y técnico

Tabla 5. Tamaño del personal no académico según estamentos, planta, contrata y honorarios a nivel de la Universidad. Período 2011-2015

| Estamentos                  | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 |
|-----------------------------|------|------|------|------|------|
| Directivos                  | 36   | 35   | 34   | 39   | 37   |
| Profesionales               | 47   | 51   | 54   | 57   | 58   |
| Técnicos                    | 42   | 41   | 42   | 45   | 43   |
| Administrativos             | 257  | 244  | 236  | 228  | 209  |
| Auxiliares                  | 40   | 41   | 41   | 37   | 37   |
| Honorarios no profesionales | 93   | 103  | 101  | 109  | 150  |
| Honorarios profesionales    | 33   | 41   | 44   | 62   | 98   |
| TOTAL                       | 548  | 556  | 552  | 577  | 632  |

### Análisis crítico

En el período 2011-2015, la Institución logró incrementar el nivel de profesionalización del personal no académico perteneciente a la planta, contrata y honorarios. La mayor profesionalización del personal no académico orientó el destino de las actividades de capacitación hacia el perfeccionamiento de los estamentos directivos y profesionales, fortaleciendo principalmente habilidades de gestión institucional. Asimismo, en 2015 la Universidad formalizó el mecanismo de promoción del estamento profesional y técnico, logrando adecuarse al nuevo ambiente caracterizado por una mayor participación del estamento profesional en la planta no académica

Los principales desafíos en esta materia son:

- Se requiere fortalecer los equipos profesionales para hacer frente a las exigencias de gestión de las unidades académicas y de apoyo curricular que surgen producto de la política de aseguramiento de la calidad de la docencia de pregrado, lo que implica avanzar hacia una mayor dotación y profesionalización.
- La información y análisis institucional no estaría siendo aprovechada al máximo, debido, entre otras razones, a la falta de tiempo y recursos humanos en las carreras.

## RECURSOS MATERIALES

### Tamaño de la infraestructura institucional:\*

Ha permanecido estable en el período 2011-2015. Las variaciones en la intensidad de uso de los espacios docentes obedecen a los cambios de la matrícula en los respectivos campus.

- *La Institución calcula la capacidad de sus salas de clases en concordancia con lo señalado en la normativa vigente (Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones), es decir, en 1,1 m<sup>2</sup> por estudiante*

### Tecnologías de la Información y Comunicación:

La Universidad ha implementado una serie de sistemas y mejoras para soportar sus procesos críticos.

#### Acciones de soporte:

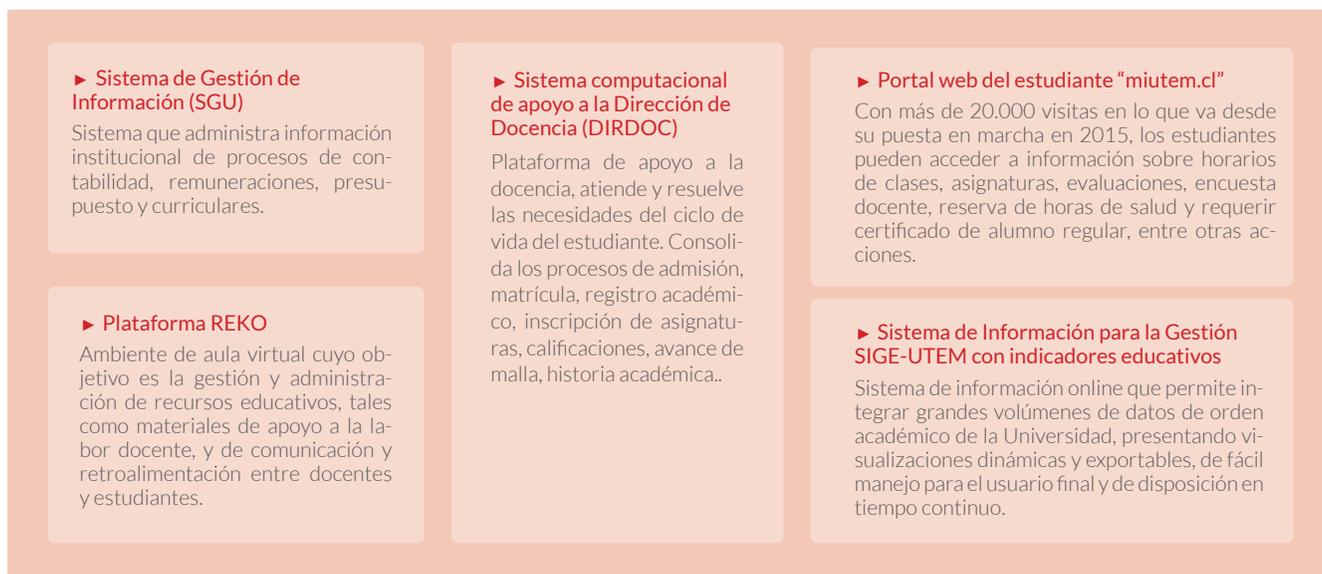
- Mejoramiento de las condiciones de operación y seguridad de los equipos informáticos
- Cobertura completa de señal inalámbrica en los tres campus de la Universidad
- Instalación de equipamiento tecnológico en aulas como soporte a implementación del Modelo Educativo
- Crecimiento en dotación de computadores por alumno

Tabla 6. Superficie construida en m<sup>2</sup> por campus según condición de propiedad (2013-2016)

| Año                 |           | 2013   | 2014   | 2015   | 2016   |
|---------------------|-----------|--------|--------|--------|--------|
| Campus Macul        | Propiedad | 20.023 | 20.346 | 20.346 | 20.346 |
|                     | Arriendo  | 126    | 126    | 126    | 1.275  |
|                     | Total     | 20.149 | 20.472 | 20.472 | 21.621 |
| Campus Providencia  | Propiedad | 6.323  | 6.323  | 6.323  | 6.323  |
|                     | Arriendo  | -      | -      | -      | -      |
|                     | Total     | 6.323  | 6.323  | 6.323  | 6.323  |
| Campus Área Central | Propiedad | 27.859 | 27.859 | 27.860 | 27.859 |
|                     | Arriendo  | 1.192  | 2.008  | 2.008  | 3.088  |
|                     | Total     | 29.066 | 29.868 | 29.868 | 30.948 |
| Total UTEM          | Propiedad | 54.205 | 54.528 | 54.528 | 54.528 |
|                     | Arriendo  | 1.333  | 2.134  | 2.134  | 4.363  |
|                     | Total     | 55.538 | 56.662 | 56.662 | 58.891 |

\* El 29 de julio de 2016, la Universidad informó la adquisición de un edificio destinado a la investigación, desarrollo e innovación, el que cuenta con 2.200 metros cuadrados construidos sobre un terreno de 1.200 metros cuadrados.

Figura 7. Plataformas de gestión de la información en ámbito académico



## Análisis crítico

El tamaño de la infraestructura institucional ha permanecido estable en el período 2011-2015, motivo por el cual las variaciones experimentadas en la intensidad de uso de los principales espacios docentes obedecen a los cambios de la matrícula en los respectivos campus. En este sentido, en el transcurso del período se observa una convergencia gradual del espacio disponible por estudiante entre los respectivos campus.

Los principales desafíos son:

- En materia de infraestructura, la Universidad requiere generar una planificación de mediano y largo plazo, que

permita satisfacer las exigencias académicas en el marco de los lineamientos del próximo Plan de Desarrollo Estratégico, considerando las proyecciones institucionales en materia de crecimiento de la matrícula de pre y postgrado y el equipamiento requerido para soportar los procesos de fortalecimiento de la vinculación con el medio e investigación.

- En materia de TIC, se cuenta: completar cobertura de señal inalámbrica en Casa Central; renovación de nodos de interconexión; completar funcionalidades del Sistema SGU; y el diseño e implementación de plan informático que dé soporte a las definiciones estratégicas del próximo plan de desarrollo.

## RECURSOS PRESUPUESTARIOS Y FINANCIEROS

► *Los excedentes de los estados financieros de la Universidad muestran resultados notables no solamente en términos de liquidez, solvencia y retorno, sino también porque ha sido posible lograrlos en un contexto en que mejoran simultáneamente los indicadores académicos.*

En el período 2011-2015 la UTEM ha aplicado diversos mecanismos de aseguramiento de la calidad en la gestión de los recursos presupuestarios, lo cual surgió inicialmente como una necesidad ineludible ante los ajustes que debió emprender la Universidad como parte de su ordenamiento institucional a comienzos de la presente década. Esto derivó en una disminución de la matrícula de estudiantes y, en consecuencia, de una de las principales fuentes de financiamiento del gasto recurrente.

La situación coyuntural de menor crecimiento del gasto permanente, se transformó en una oportunidad para elevar los niveles de eficiencia y eficacia del gasto interno, dando inicio a un período sostenido de autorregulación en la gestión presupuestaria.

Así, destacan cinco mecanismos de aseguramiento de la calidad en la gestión de recursos financieros, definidos por la Universidad y con evidencias de aplicación y resultados:

- El presupuesto corriente como base del financiamiento para actividades recurrentes de la UTEM
- Priorización del financiamiento de programas y proyectos de alto impacto en objetivos estratégicos del Plan de Desarrollo
- Apalancamiento de recursos ministeriales como fuente complementaria de financiamiento
- Mecanismo de sustentabilidad financiera a la base del proyecto de desarrollo institucional
- Control presupuestario

### Análisis crítico

Entre las fortalezas que explican los resultados alcanzados destacan los mecanismos de aseguramiento de la calidad en el manejo presupuestario, esto es: asegurar el financiamiento del presupuesto de continuidad en operaciones e inversión; priorización de programas de alto impacto institucional especialmente en docencia y vinculación con el medio; apalancamiento de recursos ministeriales como fuente complementaria de financiamiento; asegurar la sustentabilidad financiera; y el control presupuestario.

Los principales desafíos en esta materia son:

- Avanzar hacia la asignación de recursos en un contexto plurianual, con el objetivo de abordar proyectos académicos de mayor envergadura e impacto que requieren financiamiento permanente.
- Aun en un nuevo entorno de gratuidad de la docencia de pregrado, la Institución deberá continuar sus esfuerzos por aumentar los ingresos de fuentes de financiamiento complementarias a la docencia, tales como educación continua y otros proyectos de servicios.
- Profundizar los esfuerzos hacia más altos niveles de eficiencia, lo cual liberará recursos para ser destinados al desarrollo académico de alto impacto
- Seguir mejorando el seguimiento de los indicadores de costo-efectividad en los proyectos financiados con el presupuesto institucional

## CAPACIDAD DE ANÁLISIS INSTITUCIONAL

► *La Universidad logró sostenidos avances en la implementación de los mecanismos necesarios para responder a los requerimientos de las autoridades, directivos y organismos colegiados.*

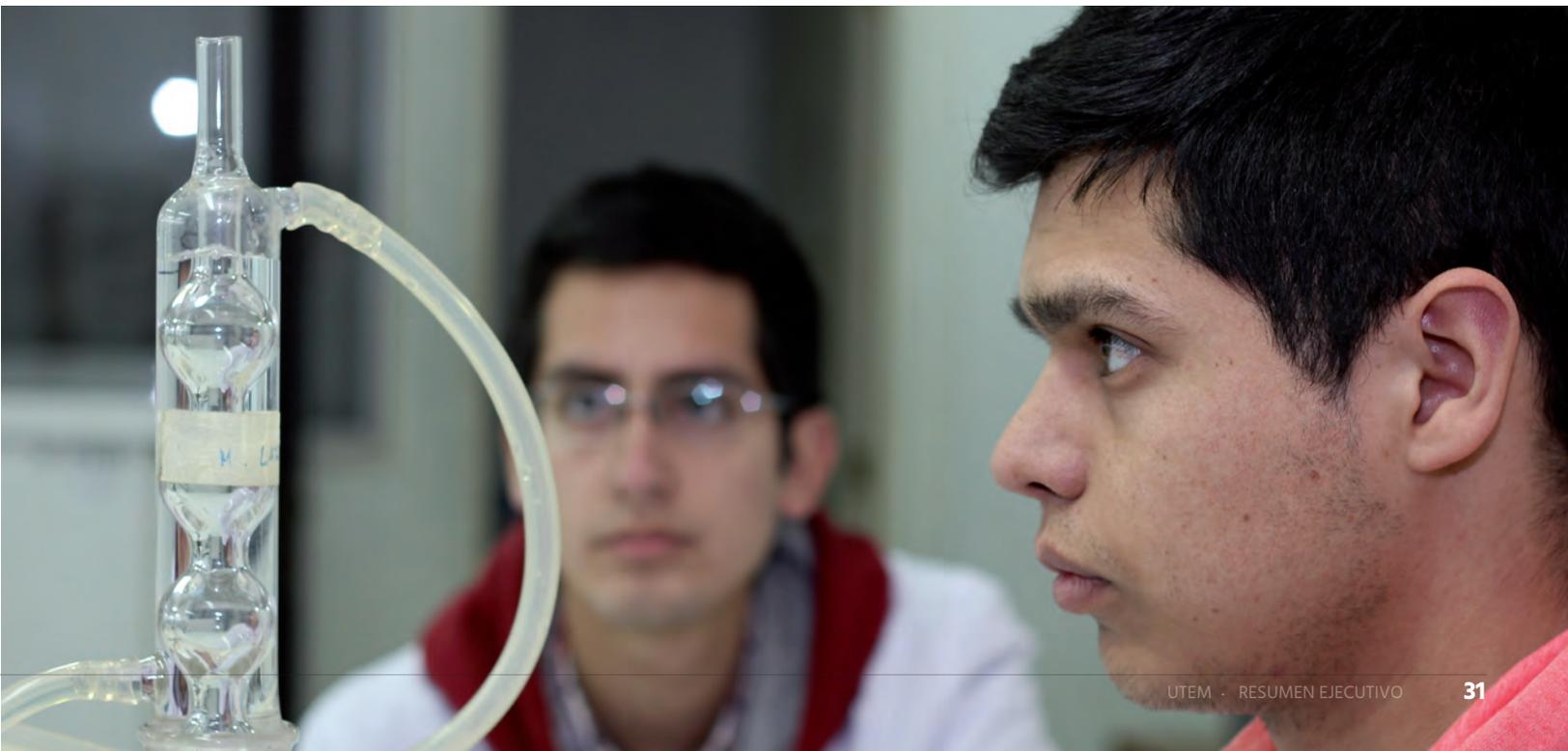
El área logra un salto cualitativo desde la creación de la Dirección General de Análisis Institucional y Desarrollo Estratégico.

A partir de este hito, se planificó una estrategia por etapas:

1. Entre 2012 y 2013, la gestión se orientó a subsanar las debilidades detectadas en el proceso de autoevaluación

2012-2013, a través de acciones como la sistematización de indicadores estratégicos, el alineamiento con los criterios de medición del Servicio de Información de Educación Superior del Mineduc y la implementación de una cartera de estudios periódicos.

2. Entre 2014 y 2016, se implementa el Programa de Información y Análisis Institucional para la Gestión, el cual, desde la reestructuración de funciones, responsabilidades y productos del área, articula tres componentes para el cumplimiento de los propósitos institucionales: el Sistema de Información para la Gestión (SIGE-UTEM), el Sistema de Monitoreo de Estudiantes y Titulados (SMET-UTEM, ver Figura 6) y los Estudios de apoyo a la gestión.



La implementación de este programa marcó un hito en la transformación del área de análisis institucional desde una oficina enfocada en resolver necesidades de información frente a problemas de coyuntura (período 2012-2014), a un área que implementa mecanismos sistemáticos de provisión de información.

Se han puesto en marcha una batería de mecanismos orientados a proveer a los tomadores de decisiones de la información estratégica que se genera, entre los que destacan:

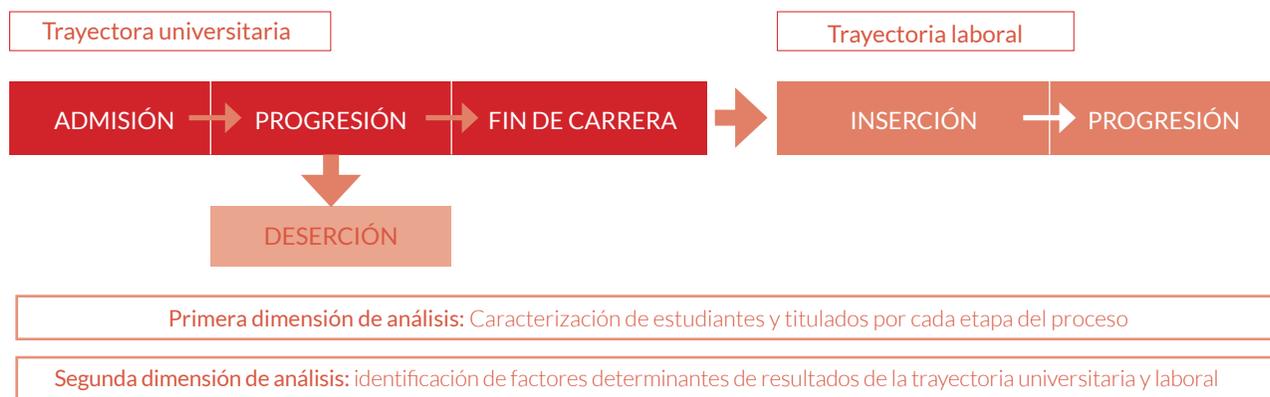
- Se cuenta con acceso a SIGE-UTEM para autoridades de nivel central (rector, vicerrectores, director de Docencia) y a nivel de facultades y carreras (los 5 decanos y los 29 jefes de carrera cuentan con licencias para ingresar al software), con capacitaciones sistemáticas a estos usuarios.
- Desarrollo de una agenda de presentaciones del SMET-UTEM y de estudios en nivel central (Comité de Gestión del Rector) y facultades

A su vez, si bien el programa alcanza un grado de implementación inicial, es posible reconocer decisiones a nivel institucional y de carreras que se han basado en los insumos de información estratégica provistos por cada uno de los componentes, entre las que destacan:

- Orientaciones estratégicas para el proceso de elaboración del PDE 2016-2020, mediante reportes a la comisión respectiva para respaldar con evidencia las definiciones.

- Orientaciones para las decisiones de apertura de nuevas carreras, mediante reportes al Consejo Académico.
- Potenciamiento de las capacidades de diagnóstico en las carreras, principalmente en sus procesos de autoevaluación, el diseño de planes de mejora de carreras y el diseño y seguimiento de la implementación de los rediseños de carrera.
- Generación de bases para propuesta de plan de acción remedial para mejorar las tasas de titulación oportuna en la Facultad de Ingeniería, mediante un estudio ad hoc, lo que significa un alto impacto institucional ya que dicha facultad representa un 36% de la matrícula total (a 2015) y presenta el peor desempeño en este ámbito.
- Mejora en la efectividad de la focalización de beneficiarios del Plan de Apoyo Estudiantil.
- Fundamentos para el aumento de 10% a 20% (hasta 30% en algunos casos) en la ponderación del puntaje ranking como factor de selección para el ingreso a las carreras en la admisión 2015, en base a los resultados y sugerencias del estudio "Evaluación del puntaje ranking como factor de selección".

Figura 8. Estructura de fases y etapas relevantes para la recolección de información, SMET-UTEM



## Análisis crítico

Entre los principales avances destacan:

- Ordenamiento de las estadísticas institucionales
- Implementación de un sistema de gestión de información de resultados académicos en la plataforma SIGE-UTEM
- Implementación de un sistema de monitoreo de la calidad del pregrado denominado SMET-UTEM
- Impactos incipientes en la gestión institucional a partir del uso de información estratégica confiable por parte

de los estamentos directivos en los procesos de toma de decisiones institucionales.

Los principales desafíos en esta materia son:

- Generar estrategias para fortalecer el uso de la información, de manera sistemática, en los procesos de toma de decisiones.
- Implementar mecanismos que permitan generar medidas ex ante para anticiparse a la ocurrencia de eventos no deseados asociados a la progresión académica, con especial énfasis en retención y titulación en tiempo oportuno. En esta dirección, se planifica la implementación, en 2017, de un sistema de alerta temprana.

## SÍNTESIS EVALUATIVA DE LAS FORTALEZAS Y DEBILIDADES DEL ÁREA DE GESTIÓN INSTITUCIONAL

1. El área muestra avances importantes en los últimos tres años gracias a que la Universidad cuenta con fortalezas internas en su institucionalidad, gobierno y estructura organizacional y ha sido capaz de crear las políticas, normas y procedimientos pertinentes para lograrlos, así como desarrollar acciones correctivas.
2. El Plan de Desarrollo Institucional 2011-2015 ha sido clave en la definición de objetivos específicos por áreas y metas a lograr en plazos bien definidos.
3. La planificación de objetivos deseables de alcanzar no habría sido posible de ejecutar si no hubiese estado acompañada de una estrategia de implementación, la que se logró consensuar, socializar y articular sobre la base de un interés institucional superior.
4. Queda como un desafío continuo alcanzar una mayor cobertura transversal en la aplicación de los mecanismos internos de aseguramiento de la calidad, cubriendo todo el quehacer institucional en los diferentes niveles organizacionales, unidades académicas y programas. Asimismo, la Universidad se ha propuesto profundizar la implementación de dichos mecanismos en forma sistemática con el propósito de asegurar un proceso sostenido y creciente en el tiempo.
5. La priorización de objetivos y metas institucionales fue necesaria dadas las disyuntivas enfrentadas en el imperativo de reordenar la Institución, ajustar el tamaño de su matrícula y provisión de carreras, entre otros propósitos. En este contexto, el proceso de mejoramiento de indicadores institucionales fue gradual, pero sostenido.
6. Los avances se respaldan en el cumplimiento de metas en ámbitos clave para el desarrollo institucional, según lo previsto en el PDE, tales como el aumento de los años de acreditación institucional (de 2 a 3), incluyendo el área voluntaria de vinculación con el medio, y el número de carreras acreditadas (de 0 a 12). 



# ÁREA DE DOCENCIA DE PREGRADO

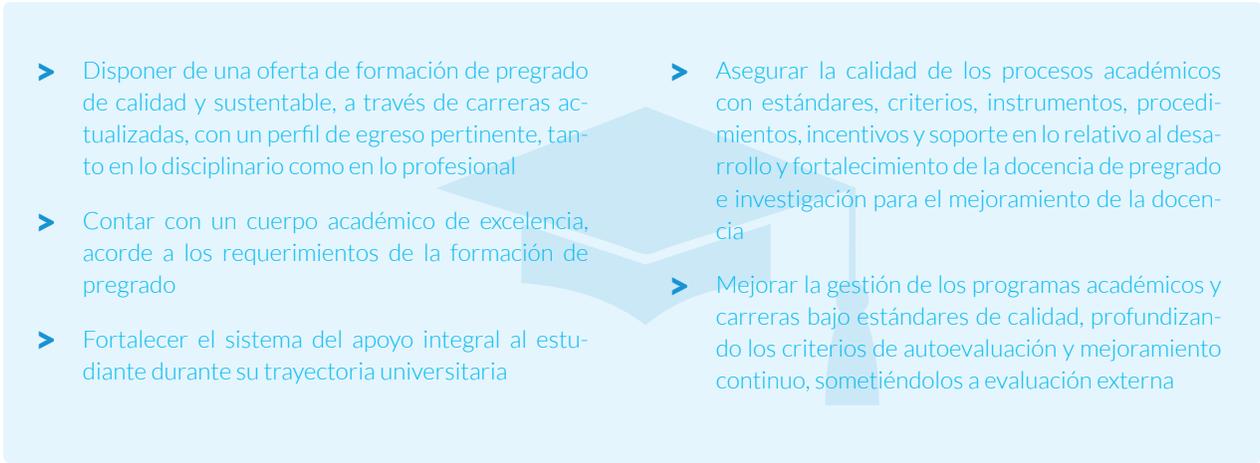
- ▶ ANTECEDENTES GENERALES DEL ÁREA
- ▶ PROCESOS DE DISEÑO Y PROVISIÓN DE CARRERAS
- ▶ PROCESO DE ENSEÑANZA
- ▶ DOTACIÓN ACADÉMICA Y DOCENTE
- ▶ PROCESOS DE APOYO ESTUDIANTIL
- ▶ INVESTIGACIÓN EN RELACIÓN A LOS PROCESOS FORMATIVOS
- ▶ SÍNTESIS EVALUATIVA DEL ÁREA

## ANTECEDENTES GENERALES DEL ÁREA

Entre 2011 y 2015, la Institución focalizó sus esfuerzos en el área de Docencia de Pregrado, en el marco de la misión, el Modelo Educativo UTEM y los objetivos estratégicos.

La **Vicerrectoría Académica** ha sido la instancia **encargada** de organizar, planificar, evaluar y dar seguimiento a la instalación y despliegue del Modelo Educativo, para asegurar que los procesos de enseñanza-aprendizaje sean efectivos en el logro de perfiles de egreso pertinentes.

Figura 9. Políticas en el área de Docencia de Pregrado

- 
- Disponer de una oferta de formación de pregrado de calidad y sustentable, a través de carreras actualizadas, con un perfil de egreso pertinente, tanto en lo disciplinario como en lo profesional
  - Contar con un cuerpo académico de excelencia, acorde a los requerimientos de la formación de pregrado
  - Fortalecer el sistema del apoyo integral al estudiante durante su trayectoria universitaria
  - Asegurar la calidad de los procesos académicos con estándares, criterios, instrumentos, procedimientos, incentivos y soporte en lo relativo al desarrollo y fortalecimiento de la docencia de pregrado e investigación para el mejoramiento de la docencia
  - Mejorar la gestión de los programas académicos y carreras bajo estándares de calidad, profundizando los criterios de autoevaluación y mejoramiento continuo, sometiendo los programas a evaluación externa

## PROCESOS DE DISEÑO Y PROVISIÓN DE CARRERAS

► *La Universidad diseña su oferta académica de carreras en concordancia con su misión, visión y propósitos institucionales, plasmados en su Plan de Desarrollo Estratégico Institucional y en el marco de las directrices del Modelo Educativo.*

### Decisiones acerca de la oferta de carreras

- El procedimiento para la creación de carreras es único, formal y se aplica de forma sistemática y transversal
- Cuenta con instancias, formatos e instrumentos que permiten evaluar la viabilidad del proyecto, considerando en él dimensiones académicas, económicas y elementos de juicio
- El proceso debe acompañarse de estudios que justifiquen el proyecto y que analicen la inserción del egresado en el mercado laboral
- Toda propuesta es sometida al conocimiento y aprobación de instancias unipersonales y colegiadas, tanto de carácter consultivo como resolutivo

### Perfil de egreso

La elaboración del perfil de egreso exige definir con precisión las competencias, habilidades específicas y genéricas que se espera demuestre un estudiante al egreso. Para tal efecto se utiliza la metodología DACUM (Developing A Curriculum), instrumento para analizar ocupaciones y procesos de trabajo basado en lo que revelan los propios profesionales y por aquellos que reciben los servicios profesionales respectivos, el que implica tres pasos:

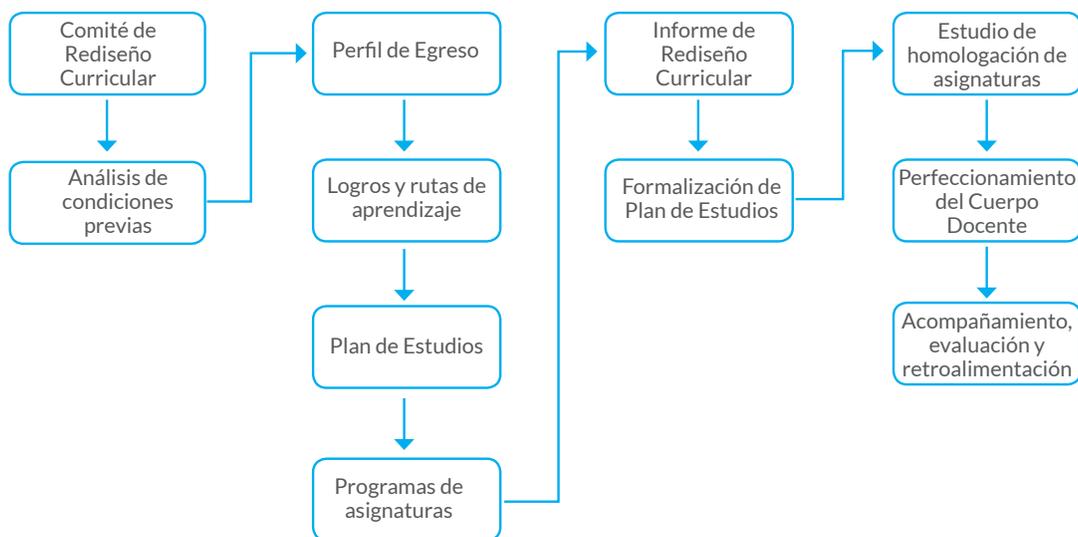
1. Planificación del Taller DACUM
2. Ejecución del Taller y elaboración de la Matriz DACUM (mapa DACUM)
3. Validación de la Matriz

Los procesos de innovación curricular efectuados a la fecha han dado como resultado su actualización y, consecuentemente, el ajuste de planes de estudio y un impacto en los resultados de aprendizaje considerados en las asignaturas.

### Diseño curricular

El diseño y/o rediseño de carreras y programas, en cualquier tipo, jornada y modalidad, se rige de acuerdo a las normas y políticas que se definen en el “Manual de Operacionalización para el Diseño, Aprobación, Dictación, Administración y Modificación de Planes de Estudio”. Adicionalmente, se agrega la condición que todo diseño curricular debe ajustarse a los lineamientos educativos y enfoque curricular que el Modelo Educativo establece.

Figura 10. Proceso de diseño y provisión de carreras



### Asignación de recursos

Los recursos necesarios para la implementación de los planes de estudio, producto de los procesos de rediseño curricular y de los requerimientos humanos y físicos que pudiera demandar el nuevo currículum, se han contemplado anualmente en el presupuesto institucional.

Además, para la implementación de los planes de estudio rediseñados, a partir de 2011 se suman recursos provenientes del Ministerio de Educación, correspondientes al Fondo de Fortalecimiento de las Universidades del CRUCH, por un monto total de \$1.633 millones; Proyectos FIAC2, por un monto total que

asciende a \$288 millones; y FDI en red con la Universidad de Antofagasta, por un monto total que asciende a \$79 millones.

### Autoevaluación, acreditación y planes de mejora de carreras

La autoevaluación con orientación a la acreditación se enmarca dentro de un proceso general y planificado de mejora continua de las carreras que la Institución ofrece, para lo cual se ha establecido, entre 2013 y 2016, mecanismos y procedimientos que orientan a las carreras en el desarrollo de sus procesos de autoevaluación y acreditación.

Producto de estas definiciones, a la fecha se cuenta con 12 carreras acreditadas, lo que corresponde al 55% de las carreras elegi-

bles de acreditar con ingreso PSU, con una cobertura del 67% de la matrícula total de alumnos en dicho tipo de programas, con un promedio de 4,5 años.

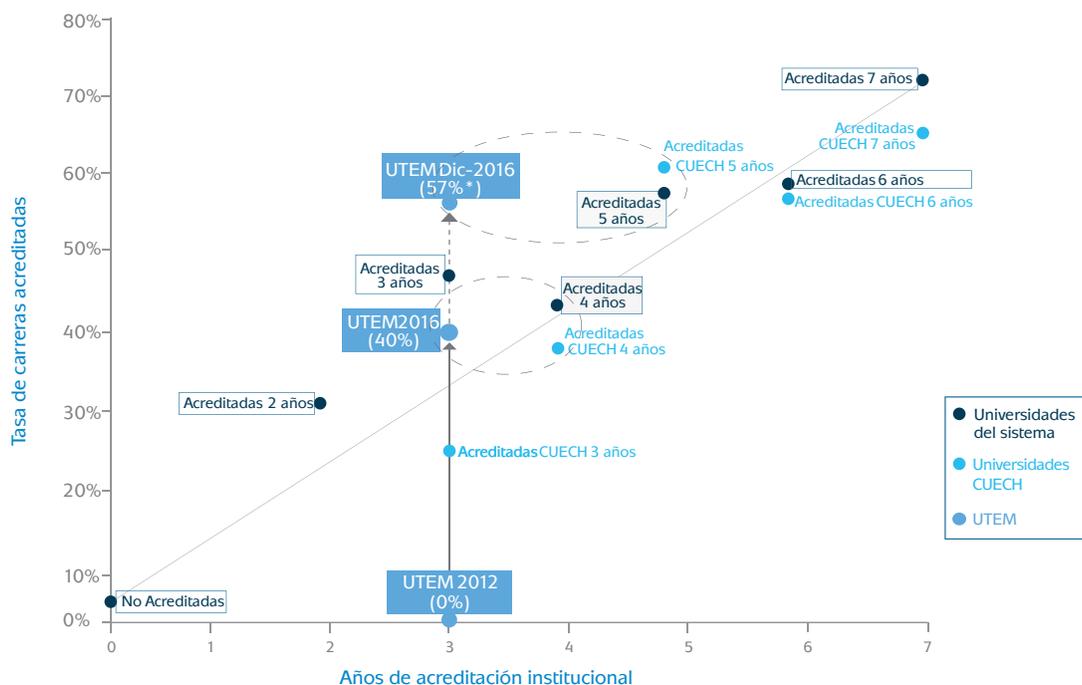
Como se indica en el gráfico 1, el porcentaje de carreras acreditadas de la UTEM respecto del total de carreras (40%), que permite compararse con el resto de las instituciones, implica un desempeño similar a universidades con 4 años de acreditación, y la proyección del 57% la sitúa en el rango de aquellas acreditadas por 5 años.

Tabla 7. Resultados procesos de acreditación

| Nombre de carrera                                   | Años | Inicio       |
|---|------|--------------|
| Ingeniería Comercial                                | 4    | Abril 2014   |
| Ingeniería en Comercio Internacional                | 4    | Abril 2014   |
| Ingeniería Civil en Computación mención Informática | 4    | Mayo 2014    |
| Ingeniería en Informática                           | 3    | Mayo 2014    |
| Trabajo Social                                      | 5    | Octubre 2014 |
| Ingeniería Industrial                               | 6    | Enero 2015   |
| Diseño en Comunicación Visual                       | 5    | Enero 2016   |
| Ingeniería en Industria Alimentaria                 | 4    | Enero 2016   |
| Ingeniería en Administración Agroindustrial         | 6    | Enero 2016   |
| Contador Público y Auditor                          | 4    | Enero 2016   |
| Ingeniería Civil Industrial                         | 5    | Enero 2016   |
| Bibliotecología y Documentación                     | 4    | Marzo 2016   |



Gráfico 1. Porcentaje de carreras acreditadas y años de acreditación institucional: ejercicio comparado UTEM respecto a total universidades del sistema y universidades CUECH



\* Proyección de carreras acreditadas en UTEM a diciembre de 2016, según estimaciones internas

### Análisis crítico

El procedimiento para la creación de carreras y diseño curricular es único, formal y permite asegurar la calidad y la pertinencia de la oferta académica y se aplica de forma sistemática y transversalmente en todos los tipos, jornadas, modalidades y niveles según el Modelo Educativo.

Los principales desafíos en esta materia son:

- Con posterioridad al proceso de rediseño curricular no se ha formalizado la oportunidad de evaluación periódica que se requiere, por lo que resulta necesario implementarla.

## PROCESO DE ENSEÑANZA

- ▶ *El proceso de enseñanza se basa en una serie de políticas y mecanismos planificados y formalizados que se aplican de manera sistemática y transversal en toda la Universidad, con el propósito de asegurar un sistema de admisión equitativo e inclusivo, la progresión académica de los estudiantes y alcanzar altas tasas de titulación.*

### Proceso de admisión

Los criterios y procedimientos de la Universidad para la admisión de los estudiantes se agrupan fundamentalmente en cuatro mecanismos:

1. Admisión regular vía PSU, según las normas y procedimientos establecidos por el Sistema Único de Admisión del Consejo de Rectores.
2. Vía Propedéutico, en el que estudiantes de establecimientos municipales, particulares subvencionados y de administración delegada, tras completar el programa, acceden a las distintas carreras diurnas que se ofrecen aunque no cumplan con los puntajes PSU mínimos de ingreso.
3. Especial por otras vías de ingresos jornada vespertina
4. Otras vías: deportistas destacados, estudios en el extranjero, estudiantes destacados en diversas áreas de la cultura, artes y ciencias, titulados o egresados de carre-

ras impartidas en instituciones de educación superior, nacionales y extranjeras

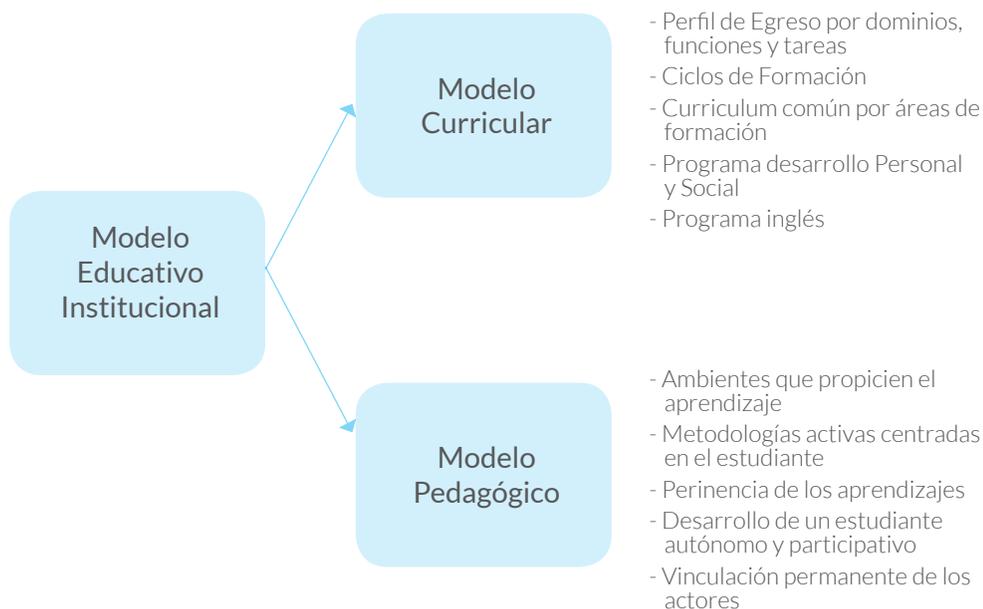
Una vez que se matriculan los estudiantes, se realiza una caracterización del perfil de ingreso para ejecutar los mecanismos a aplicar para fortalecer el proceso de enseñanza orientados a la retención, progresión y titulación oportuna. Dicha caracterización se realiza a través de:

- La “Encuesta de factores de retención y diagnóstico de ingreso estudiantes de primer año”
- Pruebas de diagnóstico
- Características según datos del DEMRE

### Directrices del Modelo Educativo

El Modelo Educativo UTEM, implementado progresiva y transversalmente desde 2013, contiene una serie de mecanismos distribuidos en los ámbitos curriculares y pedagógicos, como se señala en la Figura 11.

Figura 11. Mecanismos curriculares y pedagógicos del Modelo Educativo UTEM



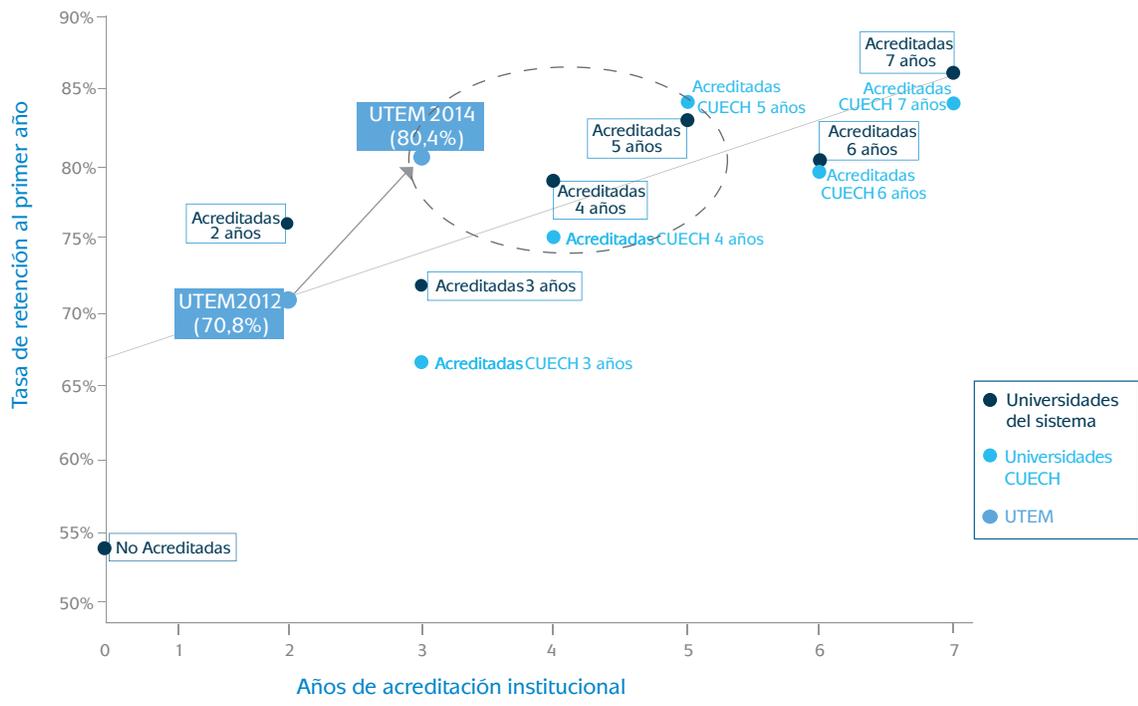
### Progresión académica

Con miras al aseguramiento de la progresión académica de los estudiantes, se implementan acciones de apoyo y acompañamiento en los ámbitos académico y psicosocial. En el primero, se realizan ayudantías en asignaturas críticas y se ejecuta un plan de mejoramiento de las tasas de aprobación en asignaturas de

ciencias básicas. Para el segundo ámbito, se ha implementado un sistema de tutorías y se efectúan intervenciones psicosociales.

Asociado a lo anterior, la Universidad logra altas tasas de retención de primer año, tal como refleja el Gráfico 2, en que la UTEM logra desempeños comparables a universidades acreditadas por 5 o más años.

Gráfico 2. Tasa de retención (cohorte 2014) y años de acreditación (2015): ejercicio comparado UTEM respecto a total universidades del sistema y universidades CUECH





## Titulación

La baja tasa de titulación oportuna es uno de los aspectos más críticos para la Universidad. En promedio solo el 11% de una cohorte se titula oportunamente, mientras que el 40% de una cohorte logra titularse. Asimismo, quienes logran titularse tardan un promedio de 16 semestres para carreras 10 semestres.

Tabla 8. Tasa de titulación oportuna por cohorte de ingreso

| Cohorte de ingreso | Tasa de titulación oportuna diurna | Tasa de titulación oportuna vespertina |
|--------------------|------------------------------------|--|
| 2005               | 11,5%                              | 6,0%                                   |
| 2006               | 9,5%                               | 7,8%                                   |
| 2007               | 11,5%                              | 8,6%                                   |
| 2008               | 10,2%                              | 9,4%                                   |
| 2009               | 9,8%                               | 11,0%                                  |

Para enfrentar esta situación, la UTEM despliega una estrategia que aborde en conjunto la progresión académica y la titulación, dando a los estudiantes los elementos para asegurar el aprendizaje, con apoyos tanto académicos como de acompañamiento. Si bien se reconoce que estas iniciativas tendrán un efecto en el mediano y largo plazo, éstas se encuentran alineadas con el objetivo fundamental del área. Además, se mejoran los procesos administrativos de titulación, se actualizan los reglamentos de Carrera a la luz del

nuevo Reglamento General del Estudiante y se fortalece la Unidad de Innovación Curricular (UIC).

## Análisis crítico

El proceso de selección y admisión está regulado por el Sistema Único de Admisión y el modelo educativo se ha implementado según el itinerario previsto, la mayoría (54%) de los estudiantes se encuentran en carreras innovadas curricularmente. En este contexto, los resultados del proceso de enseñanza, las tasas de aprobación de asignaturas que se observan como críticas han mostrado mejoría

Los principales desafíos en esta materia son:

- Es necesario avanzar en una evaluación más integral del Modelo Educativo a objeto de medir de mejor forma su impacto en los procesos formativos, así como emprender una mayor socialización del modelo en la comunidad universitaria.
- Necesidad de extender la cobertura de la estrategia de aprobación de asignaturas críticas, escalando a otras asignaturas.
- La titulación es un aspecto crítico y que requiere un seguimiento permanente. La Universidad desplegó una estrategia para abordar en conjunto la progresión y la titulación, dando a los estudiantes los elementos para asegurar el aprendizaje; y se desarrolló el levantamiento de los procesos administrativos relacionados con el trámite de certificación de titulación, lo que tendrá como resultado el rediseño de los procesos.

## DOTACIÓN ACADÉMICA Y DOCENTE

► *La Universidad ha mantenido políticas actualizadas y mecanismos de aseguramiento de la calidad que permiten contar con una dotación de profesores que demuestra su idoneidad, ya que cuentan con postgrado y experiencia profesional en las materias de su disciplina.*

Tabla 9. Evolución de la dotación académico-docente

| Indicador                         | 2011  | 2012  | 2013 | 2014 | 2015  |
|-----------------------------------|-------|-------|------|------|-------|
| Jornada Completa (Ajustada)       | 194,5 | 184,5 | 191  | 190  | 192,5 |
| Honorarios                        | 354   | 231   | 409  | 478  | 538   |
| Cantidad de académicos y docentes | 561   | 425   | 610  | 677  | 736   |

Entre los instrumentos y acciones destacadas en el ámbito de la gestión académico-docente, destaca el apoyo de la Unidad de Mejoramiento de la Docencia, dependiente de la VRAC, unidad de apoyo que favorece el fortalecimiento del perfil docente de los académicos de la UTEM de acuerdo a los lineamientos del Modelo Educativo.

Además, en este ámbito también se cuenta con:

- Procedimientos regulados y actualizados para la incorporación y renovación de académicos y docente.



- Un sistema de evaluación de la docencia y calificación del desempeño académico.
- Tanto el Reglamento de Jerarquización como el Reglamento de Carrera Académica se refunden, en 2016, en una reglamentación única con el propósito de potenciar la carrera académica, que incorpora mayores exigencias de productividad en los requisitos de jerarquización y promoción, con énfasis en la investigación, junto con promover una cultura de mejoramiento continuo.

La **dotación de académicos jornada completa se ha mantenido estable**, lo que responde a un ajuste responsable desde el punto de vista de la consolidación del proyecto académico. La relación académicos JC por estudiantes se ha mantenido en un rango fijo, aunque con la intención de mejorar el indicador (en el presupuesto 2016 se ha considerado la incorporación de académicos con alta calificación y productividad).

Gráfico 3. Evolución académicos jornada completa y media



## Análisis crítico

Los principales desafíos en esta materia son:

- La relación académicos jornada completa por estudiantes se ha mantenido en un rango sin variaciones significativas, en promedio 38 estudiantes por profesor jornada completa, generando condiciones que muestran la clara intención de mejorar el indicador

En lo relativo a la gestión de los resultados, se ha diseñado una oferta de mejoramiento por parte de la Unidad de Mejoramiento Docente acorde a las deficiencias que pueden mostrar los profesores en la evaluación de las asignaturas dictadas, de modo de asegurar que el mejoramiento permee la labor en el aula.

- La Institución ha conformado una dotación de académicos y docentes que cuentan con postgrado y experiencia profesional en las materias de su disciplina. Sin embargo, existe un 10% de estudiantes califica como insuficiente la docencia dictada.

## PROCESOS DE APOYO ESTUDIANTIL

► *La Universidad define a sus estudiantes en aspectos académicos y sociales y utiliza dicha caracterización para desarrollar acciones que propenden a asegurar la progresión, la retención y la titulación.*

La composición de la matrícula de primer año, según los factores socioeconómicos, ha hecho evidente la necesidad que la Universidad se haga cargo del perfil académico de sus estudiantes, generando una serie de iniciativas que han tendido a focalizar los apoyos, teniendo como objetivo mejorar el éxito académico del estudiante, en pos de remediar carencias o nivelar déficits en la formación de base.

Tabla 10. Distribución matrícula nueva según quintil de ingreso

| Año       | 2010  | 2011  | 2012  | 2013  | 2014  |
|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Quintil 1 | 29,4% | 24,6% | 22,7% | 25,3% | 24,1% |
| Quintil 2 | 28,3% | 34,0% | 31,9% | 32,9% | 31,3% |
| Quintil 3 | 21,8% | 20,7% | 22,7% | 22,0% | 23,8% |
| Quintil 4 | 14,6% | 14,4% | 17,1% | 14,3% | 13,6% |
| Quintil 5 | 5,9%  | 6,3%  | 5,6%  | 5,5%  | 7,2%  |

Las principales acciones de apoyo estudiantil son:

- Ayudas estudiantiles de tipo económico: becas y otros beneficios económicos financiados por el Estado o con fondos propios.
- Ayudas estudiantiles de tipo social y psicológica: basado en la aplicación de un cuestionario a todos los estudiantes de primer año y destinado a quienes están bajo el 65% en alguno de los factores clasificados como de riesgo de deserción.
- Otros beneficios estudiantiles: programas de salud médica, mental y dental; oferta de actividades físicas, deportivas y recreativas, y asesoría y consejería legal.
- Atención y apoyo académico: mecanismos articulados de focalización en el apoyo a estudiantes, tales como la aplicación de pruebas de diagnóstico y un plan de mejoramiento de la aprobación de asignaturas críticas.
- Mecanismos de seguimiento a egresados: mediante la Red de Egresados y Titulados (RET) y el Sistema de Monitoreo de Estudiantiles y Titulados (SMET), se retroalimentan los procesos docentes con la evaluación de los exalumnos sobre su experiencia universitaria.

Tabla 11. Puntajes promedio de ingreso

| Año                      | 2012  | 2013  | 2014  | 2015  | 2016  |
|--------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Promedio PSU             | 557,0 | 553,5 | 556,4 | 561,8 | 559,7 |
| Puntaje promedio ranking | -     | 547,3 | 544,2 | 555,8 | 558,1 |
| Puntaje promedio NEM     | 528,1 | 527,6 | 526,1 | 533,8 | 537,6 |

Fuente: Dirección General de Análisis Institucional y Desarrollo Estratégico.

Tabla 12. Ámbitos de acción apoyo psicosocial

|                         |   |
|-------------------------|---|
| Inserción universitaria | Socialización de todos los servicios UTEM a estudiantes de primer año   |
|                         | Socialización de actividades institucionales para motivar su participación  |
| Desarrollo integral     | Intervención psicosocial para el desarrollo de habilidades personales y acompañamiento para resolver situaciones críticas |
|                         | Generación de hábitos de estudio  |
| Tutorías                | Acompañamiento permanente durante su primer año académico   |

## Análisis crítico

La Universidad caracteriza a sus estudiantes en aspectos académicos y sociales. Utiliza dicha caracterización para desarrollar acciones que propenden a asegurar la progresión y la retención. Complementariamente otorga ayudas económica, de bienestar y de salud que además han demostrado constancia en su operación y son muy apreciados por los estudiantes.

Los principales desafíos en esta materia son:

- Junto con el Plan de Apoyo Estudiantil, se debe avanzar a la integración de todas las iniciativas de apoyo bajo una misma gestión, en la forma de un programa que considere el fortalecimiento de la componente académica en las estrategias de apoyo.

## INVESTIGACIÓN EN RELACIÓN A LOS PROCESOS FORMATIVOS

► *La investigación en los procesos de enseñanza-aprendizaje y sus resultados cobran importancia desde la perspectiva del mejoramiento de la docencia, especialmente en 2016, cuando comienzan a regir los nuevos criterios de acreditación de carreras. Este hecho se releva explícitamente en las políticas de I+D+i y creación, formalizadas en 2015.*

A partir de estas políticas, los incentivos a la productividad y los recursos dispuestos para el desarrollo de actividades de investigación han permitido sentar las bases normativas para impulsar acciones que muestran aún resultados incipientes, esperando un avance gradual y sostenido en el tiempo.

Los principales resultados que ha obtenido la Institución son:

- Incorporación de estudiantes en los proyectos de investigación en calidad de ayudantes, alumnos con actividad de titulación y participantes en grupos de investigación.
- Generación de conocimientos a partir de prácticas pedagógicas, inserción de tecnologías información y comunicación (TIC) en la docencia y proyectos de investigación relacionados con prácticas metodológicas en el marco del Modelo Educativo.
- Incorporación de resultados de investigación disciplinaria, que han permitido actualizar los programas de asignaturas, a través de la mejora de prácticas metodológicas y pedagógicas.

## Investigación, Desarrollo e Innovación (I+D+i)

En 2014 la Universidad impulsó un diagnóstico estratégico sobre el estado de la Investigación, Desarrollo e Innovación (I+D+i) y del Postgrado, del cual derivó la implementación de una serie de acciones para fortalecer las actividades al interior de la Universidad, siendo éstas:

- Asignación y gestión de recursos para el desarrollo, fomento y fortalecimiento de las actividades de I+D+i y Postgrado, 2014
- Reapertura de Concursos Internos para iniciación y fomento de la Investigación, 2014
- Proyecciones: Investigación, Desarrollo, Innovación (I+D+i) y Postgrado, 2015
- Planificación Estratégica en I+D+i y Creación, 2015
- Fortalecimiento e incorporación de profesionales en la gestión de investigación, 2015
- Políticas de I+D+i y creación de la Universidad Tecnológica Metropolitana, 2015
- Decreto de Fomento al Estímulo por Publicaciones Indexadas y Adjudicación de Fondos Concursables, 2016

Así también, las proyecciones en Investigación y Postgrado son las siguientes:

- Mejorar sustantivamente los desempeños en I+D+i en relación a publicaciones y obtención de fondos externos concursables.
- Aumentar en calidad y cantidad el capital humano avanzado dedicado a la investigación

- Mejorar los recursos físicos y de información.
- Mejorar cuantitativamente (mayor cantidad y diversidad de programas) y cualitativamente (acreditación de programas) la oferta de programas de postgrado.
- Disponer de políticas y normativas de postgrado.

Así también, se inició un proceso adicional de financiamiento de la actividad con recursos internos, además de la implementación de acuerdos académicos y apoyo directo a investigadores con productividad.

Un aspecto en el que se avanzó es el diseño de estrategias y proyección, de las que emergen iniciativas como la puesta en marcha de un Programa Institucional de Fomento al Desarrollo de la Investigación (I+D+i), el fortalecimiento del postgrado y el potenciamiento de la investigación al interior de los departamentos académicos.

Tabla 13. Publicaciones UTEM según categoría

| Tipo de publicación | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 |
|---------------------|------|------|------|------|------|
| WOS (ex ISI)        | 9    | 9    | 14   | 9    | 15   |
| Scopus              | 11   | 8    | 17   | 9    | 10   |
| Scielo              | 1    | 0    | 1    | 1    | 0    |
| Total               | 21   | 17   | 32   | 19   | 25   |

## Análisis crítico

La Universidad, en relación a la asignación de recursos, ha avanzado desde \$40 millones el 2013 hasta alcanzar \$525 millones para el 2016. Esta provisión creciente y sostenida, demuestra el compromiso institucional de fortalecer las actividades de I+D+i.

Los principales desafíos en esta materia son:

- Para la institución los resultados de productividad en los últimos años no han sido satisfactorios, aun cuando se reconoce núcleos activos que ha alcanzado niveles de potencial y calidad. Sin embargo, a partir de las medidas y políticas impulsadas, se espera revertir e incrementar los resultados de productividad en los próximos años.
- Desde el proceso de acreditación anterior, la Universidad decidió promover la investigación vinculada al mejoramiento de la docencia, que permitirá continuar avanzando de forma sostenida en la utilización de los resultados. No obstante, es necesario monitorearlos y evaluar el impacto de las medidas.

## Desarrollo del postgrado

En 2015 se identificaron y analizaron las proyecciones para avanzar en la complejización de la Institución, que ha establecido las bases reglamentarias y administrativas para asegurar la pertinencia, contribución y aseguramiento de la calidad, bajo estándares de la propia Comisión Nacional de Acreditación, al definir mecanismos que permiten regular el diseño, funcionamiento y desarrollo de los programas de postgrado.



## SÍNTESIS EVALUATIVA DE LAS FORTALEZAS Y DEBILIDADES DEL ÁREA DE DOCENCIA DE PREGRADO

1. La Universidad ha logrado responder al desafío que implicó para la docencia de pregrado la aplicación del Modelo Educativo y los procesos de modernización que ha impulsado, en lo relativo al diseño y provisión de carreras; y la gestión de los recursos de apoyo para garantizar los resultados de los procesos formativos.
2. Este logro se ha realizado manteniendo e incrementando los estándares académicos y materiales que buscan la calidad, en un contexto institucional marcado por estudiantes de procedencia social, económica y cultural diversa, además de las exigencias del propio Sistema de Educación Superior y la serie de reformas instaladas en la agenda pública.
3. Existen políticas, reglamentos y procedimientos que norman y regulan las principales dimensiones de la actividad docente, siendo, en general, instrumentos conocidos e implementados crecientemente.
4. Hay importantes avances en la capacidad de autorregulación de la comunidad universitaria en términos de sus procesos formativos, dirigidos por la Vicerrectoría Académica, la que impulsa un trabajo coordinado con las distintas unidades académicas.
5. El Modelo Educativo es claro y reconocido por la comunidad universitaria, lo que orienta el quehacer formativo y pedagógico, permitiendo desarrollar una oferta académica armónica y articulada en todos los niveles institucionales, alineados a los requerimientos del mercado laboral
6. La Institución ha avanzado sostenidamente en asegurar la calidad de la docencia de pregrado, centrando su quehacer en fortalecer los procesos de enseñanza y aprendizaje. Esto se ha realizado a través del mejoramiento de las condiciones de operación, generación de espacios para el desarrollo de innovaciones metodológicas y el fomento del perfeccionamiento docente.
7. La Universidad cuenta con los mecanismos de admisión transparentes y regulados dada su naturaleza, además de adscribir a programas que favorecen el acceso a estudiantes vulnerables, lo que ha llevado a perfeccionar los mecanismos de diagnóstico, generación de instancias para la nivelación académica y de inducción a la vida universitaria.
8. Los sistemas de apoyo de los que dispone la Universidad posibilitan la efectividad de los procesos de aprendizaje, además de contar con programas que favorecen el desarrollo académico y el acompañamiento estudiantil, evidenciados en los resultados de progresión.

9. Si bien la aplicación del Modelo Educativo está consolidándose en la Universidad, tanto en los procesos de innovación curricular como en la actualización de las prácticas pedagógicas, se considera necesario avanzar desde evaluaciones parciales hacia una evaluación integral, midiendo los impactos y resultados obtenidos a la fecha.
10. La mejora de los indicadores de retención y titulación se ha transformado en una prioridad institucional, desplegándose una serie de medidas e iniciativas tendientes a asegurar la progresión de los estudiantes. A este respecto, los resultados

en retención han mejorado sistemáticamente; no obstante, los indicadores de titulación y tasas de titulación oportuna se mantienen en niveles bajos, pero con claros elementos de diagnóstico que permiten delinear acciones correctivas.

11. La Universidad dispone de políticas específicas, claras y alineadas con los propósitos institucionales en relación al cuerpo académico-docente. Sin embargo, es necesario fortalecer una dotación de profesores jornada completa para garantizar tanto las mejoras en el área de pregrado como el avance hacia la complejización de la Institución. 

# ÁREA DE VINCULACIÓN CON EL MEDIO



- ▶ ANTECEDENTES GENERALES DEL ÁREA
- ▶ EVIDENCIAS DE IMPLEMENTACIÓN DE INSTRUMENTOS DE VINCULACIÓN CON EL MEDIO
- ▶ EVIDENCIAS DE IMPLEMENTACIÓN DE INSTRUMENTOS DE EXTENSIÓN
- ▶ ASIGNACIÓN DE RECURSOS PARA LA VINCULACIÓN CON EL MEDIO
- ▶ RETROALIMENTACIÓN DE LA VINCULACIÓN CON EL MEDIO A LA DOCENCIA
- ▶ GESTIÓN DE LICEOS DE ADMINISTRACIÓN DELEGADA UTEM
- ▶ SÍNTESIS EVALUATIVA DEL ÁREA



## ANTECEDENTES GENERALES DEL ÁREA

► *Tras las primeras experiencias en la implementación del nuevo modelo de Vinculación con el Medio y la acreditación del área en el último proceso de acreditación institucional en 2013, la Universidad avanzó hacia un siguiente nivel con la implementación de la política, procesos y procedimientos de VcM y la asignación de un presupuesto anual de mayor alcance desde el nivel central central que se ejecuta descentralizadamente..*

**E**n esta etapa se refuerzan los **instrumentos descentralizados de VcM**, como la planificación anual de **proyectos desde los centros de Facultad y los programas de transferencia tecnológica**, y, a su vez, se crean otras herramientas, como la **metodología de Aprendizaje y Servicio** que enfatiza la retroalimentación a la docencia; el **Consejo Asesor Social Empresarial (CASE)**, que refuerza el vínculo con el entorno; y un conjunto de iniciativas para el seguimiento de egresados encabezadas por la **Red de Egresados y Titulados (RET)**.

La Vicerrectoría de Transferencia Tecnológica y Extensión (VTTE) es el organismo institucional responsable de los objetivos institucionales a alcanzar en la Vinculación con el Medio, mediante la definición de los objetivos institucionales, estrategias, metas, hitos e indicadores de seguimiento, al igual que la implementación de la política e instrumentos orientados al logro de los resultados esperados.

Figura 12. Hitos del nuevo modelo de VcM



## EVIDENCIAS DE IMPLEMENTACIÓN DE INSTRUMENTOS DE VINCULACIÓN CON EL MEDIO

- ▶ *Programas de transferencia tecnológica y vinculación*
- ▶ *Proyectos de Vinculación con el Medio de escuelas y departamentos*
- ▶ *Consejo Asesor Empresarial CASE*
- ▶ *Seguimiento de egresados*

### *Programas de transferencia tecnológica y vinculación*

Coordinados por los respectivos centros de Facultad, se han implementado 15 programas que abarcan las cinco facultades, incluyendo dos de carácter interfacultad, cuatro correspondientes a centros de ensayos, desarrollo tecnológico y desarrollo social; y los restantes corresponden a iniciativas de desarrollo e investigación en diversas disciplinas, tales como turismo, medio ambiente, energía y emprendimiento.

Con diferencias en el nivel de avance en su implementación e impacto, todos tienen actividades sistemáticas que contribuyen al cumplimiento de los objetivos que se ha propuesto lograr la UTEM en Vinculación con el Medio.

Figura 13. Programas de transferencia tecnológica de la UTEM

1. Programa de Prospectiva e Innovación Tecnológica, ProteinLab
2. Programa de Sustentabilidad
3. Programa de Competitividad Turística
4. Programa Centro de Ensayo e Investigación de Materiales – CENIM
5. Programa de Competencias Laborales
6. Programa Centro de Desarrollo de Tecnologías para el Medio Ambiente CEDETEMA
7. Programa de Aplicaciones Ambientales de la Tecnología Nuclear
8. Programa Centro Familia y Comunidad CEFACOM
9. Programa Centro de Desarrollo Social CEDESOC
10. Programa Centro de Cartografía Táctil, CECAT
11. Programa Tecnológico del Envase PROTEN
12. Programa de ERNC para el Desarrollo Sustentable
13. Programa de Gestión y Administración del Territorio
14. Programa de Apoyo a la Gestión, Innovación y Emprendimiento
15. Programa de Investigación Radiodigital PIRD

### Proyectos de Vinculación con el Medio de escuelas y departamentos

Destaca la participación sostenida de las cinco facultades en la planificación e implementación de actividades que promueven la incorporación efectiva de la vinculación en el quehacer académico, así como el incremento significativo en el total de participantes en estas iniciativas.

- El número total de iniciativas durante este período se duplicó: 58 en 2013 a 90 en 2015.
- El total del período fue de 224 actividades.
- En 2015, participaron 3.770 personas, considerando académicos, estudiantes de pregrado, egresados y titulados y personas externas a la Universidad.



Tabla 14. Número de actividades de VcM desde facultades 2013-2015

| Facultad   | 2013 | 2014 | 2015 | TOTAL |
|--|------|------|------|-------|
| Administración y Finanzas                              | 6    | 14   | 22   | 42    |
| Ciencias de la Construcción y Ordenamiento Territorial | 10   | 11   | 14   | 35    |
| Ciencias Naturales, Matemática y Medio Ambiente        | 13   | 8    | 11   | 32    |
| Humanidades y Tecnologías de la Comunicación Social    | 9    | 17   | 25   | 51    |
| Ingeniería   | 20   | 26   | 18   | 64    |
| TOTAL  | 58   | 76   | 90   | 224   |



### *CASE: Consejo Asesor Empresarial*

Creado en julio de 2013 bajo el alero de la VTTE, el CASE tiene como función principal asesorar a la Universidad en materia de VcM y promover redes de colaboración y participación con sectores productivos y el sector público que retroalimenten el quehacer académico.

Es una instancia mixta con representantes de gremios, municipalidades y la UTEM.

- ▶ *Red de colaboración con cerca de 1.400 empresas y 70 municipalidades a través de 7 convenios, en base a la cual se realizan seminarios de actualización y charlas especializadas, así como visitas a industrias, prácticas y trabajos de título.*
- ▶ *En total, en estas actividades (2014-2015) participaron 980 estudiantes de pregrado, más de mil personas externas y se vinculó a 50 organizaciones externas.*

Tabla 15. Integrantes y número asociados CASE

| ENTIDAD   | PRESIDENTE GREMIO    | AÑO CONVENIO | Nº Asociados     |
|---|----------------------|--------------|------------------|
| Asociación de Municipalidades de Chile AMUCH                    | Mario Olavarría      | 2013         | 53               |
| EMERES (Asociación Empresarial de Municipios)                   | Jaime Cataldo        | 2014         | 20               |
| Asociación Gremial de Industriales del Plástico de Chile ASIPLA | Santiago Muzzo       | 2015         | 86               |
| Asociación de Industriales Metalúrgicos y Metalmecánicos ASIMET | Juan Carlos Martínez | 2015         | 208              |
| Grupo de empresas chilenas de tecnología ChileTec               | Francisco Mardones   | 2015         | 99               |
| Federación de Productores de Fruta FEDEFruta                    | Juan Carolus Brown   | 2015         | 599              |
| Asociación de Exportadores de Manufacturas ASEXMA               | Roberto Fantuzzi     | 2015         | 407              |
| <b>TOTAL</b>  |                      |              | <b>1.472 (*)</b> |

(\*) Para el recuento total, los municipios de Estación Central y Ñuñoa se consideran una sola vez dado que integran tanto la AMUCH como EMERES.

Fuente: Vicerrectoría de Transferencia Tecnológica y Extensión.



## SEGUIMIENTO A EGRESADOS

Con el objetivo de afianzar una relación a largo plazo con exalumnos de la UTEM, en diciembre de 2013 se crea la Red de Egresados y Titulados RET UTEM, como ente articulador de espacios de colaboración entre egresados y titulados, la Universidad y los empleadores, con el objetivo de contribuir a:

- ▶ *La retroalimentación de los planes de estudio*
- ▶ *La incorporación laboral, monitoreo de la empleabilidad y difusión de emprendimientos*
- ▶ *La oferta de beneficios internos y externos a egresados y titulados del IPS y UTEM.*

Acciones destacadas:

- Encuesta de Titulados de todas las carreras desde 2014
- Integración, en mayo de 2015, a la Red de Unidades de Egresados, Graduados y Titulados de las universidades pertenecientes al Consorcio de Universidades del Estado de Chile, REGRAT CUECH, donde participa en el Comité Ejecutivo y en las mesas de trabajo
- Puesta en marcha de su sitio web: <https://ret.utem.cl/>

## EVIDENCIAS DE IMPLEMENTACIÓN DE INSTRUMENTOS DE EXTENSIÓN

- ▶ *Educación continua*
- ▶ *Arte y cultura*
- ▶ *Editorial UTEM*

### *Educación continua*

La Dirección de Capacitación Continua (DIRECAP) es la unidad de la Universidad autorizada por el organismo regulador nacional de capacitación para la dictación de programas docentes con franquicia SENCE.

Tras la realización de una Auditoría Interna de Seguimiento, el 26 de agosto de 2015 la DIRECAP renueva la certificación por tres años en la NCh 2728 e ISO 9001:2008 a través de la certificadora SGS Chile Ltda.

- En 2015 se efectuaron 18 cursos, diplomas y postítulos, lo que representa un crecimiento de 200% respecto al 2011 (6 programas).
- El número de participantes aumenta de 114 alumnos en 2011 a 518 en 2015, lo que equivale a un crecimiento de 354%. Respecto a la satisfacción de los alumnos participantes, la tabulación de las encuestas aplicadas tras cada programa indica un alto nivel de satisfacción (la totalidad de los cursos fueron calificados dentro del rango más alto de la escala utilizada).

### *Arte y cultura*

La Dirección de Desarrollo Cultural (DDC) realiza actividades a dos niveles: una línea de proyectos y actividades definidas por la propia dirección y otra línea de iniciativas que surgen y son presentadas desde las facultades.

Actividades destacadas 2013-2015:

- Ciclos de concierto de música docta
- Exposiciones y presentaciones artísticas
- Talleres de técnicas vocales, percusión, batería, guitarra y otros

Más de la mitad de los estudiantes (57%) señala que se fomenta la participación del alumnado en actividades culturales, lo que se refleja en su alta participación.



Tabla 16. Número de actividades Dirección de Desarrollo Cultural 2013-2015

| Categoría  | 2013      | 2014      | 2015      |
|--|-----------|-----------|-----------|
| Conciertos   | 3         | 1         | 7         |
| Presentaciones Coro UTEM                             | 3         | 3         | 3         |
| Valoración del patrimonio e identidad de barrio      | 5         | 2         | 2         |
| Talleres artísticos UTEM                             | 6         | 7         | 1         |
| Otros (exposiciones, teatro, concurso poesía, otros) | 3         | 3         | 6         |
| <b>TOTAL</b>   | <b>20</b> | <b>16</b> | <b>19</b> |

Fuente: Vicerrectoría de Transferencia Tecnológica y Extensión

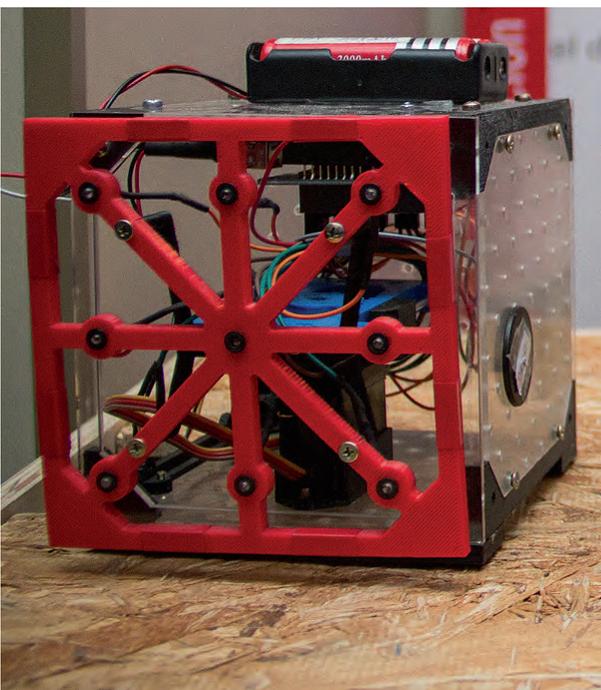
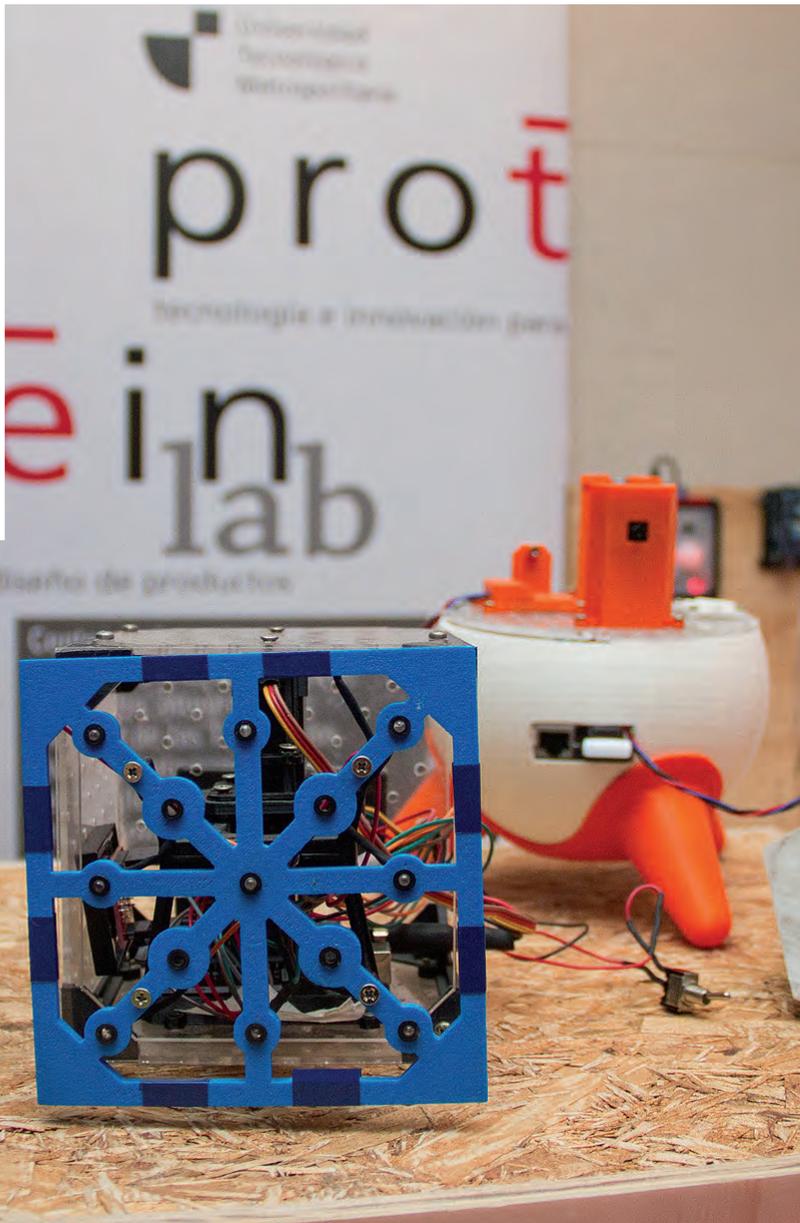
### Editorial UTEM

La gestión de la Editorial UTEM se ha enfocado en implementar mejoras tendientes a reforzar el equipo de trabajo, normalizar el funcionamiento de la unidad y sistematizar y mejorar calidad de publicaciones.

Los avances marcan una tendencia positiva tanto en el número de libros publicados anualmente, pasando de una publicación en 2011 a siete en 2015, como en el número de revistas publicadas, de cuatro a ocho ediciones en igual período.

La Editorial UTEM también realiza actividades de difusión y promoción, las que, en su mayoría, corresponden a presentaciones de libros y participación en ferias de libros.







## ASIGNACIÓN DE RECURSOS PARA LA VINCULACIÓN CON EL MEDIO

- ▶ *En línea con el cambio de modelo de gestión de la VcM, a partir de 2014 se implementaron dos modalidades de presupuesto: centralizado y descentralizado.*

Con un compromiso de financiamiento directo y creciente a centros y programas, los recursos asignados al desarrollo de la Vinculación con el Medio están asociados a proyectos, programas y actividades emergentes que responden a indicadores de gestión e impacto. Se aplica un criterio de costo-efectividad en el financiamiento del área, en tanto el presupuesto se asigna sobre la base de la planificación de facultad, ejecutada por las unidades académicas y validada por los centros de Facultad y decanatos.

- ▶ *El presupuesto total de la VTTE ha aumentado de \$ 87.900.000 en 2013 a \$ 735.422.556 a 2015.*
- ▶ *El presupuesto descentralizado aumentó desde \$ 52.575.000 en 2014 a \$ 493.500.000 en 2015*

Tal valoración de las comisiones en el proceso de autoevaluación, resulta consistente con la asignación presupuestaria, donde desde 2014 se ha instalado un proceso descentralizado y ha existido un aumento sostenido en el presupuesto destinado a las actividades de vinculación. Sin embargo, en

estas mismas instancias se señala: (i) es importante que para una buena ejecución de los recursos y de los proyectos las unidades académicas trabajen de manera coordinada con los centros de las Facultad, así como, (ii) que posean las capacidades para la gestión de su presupuesto. El Plan de Mejoras considerará profundizar la descentralización presupuestaria, apoyando las capacidades de ejecución presupuestaria y gestión en las facultades.

## RETROALIMENTACIÓN DE LA VINCULACIÓN CON EL MEDIO A LA DOCENCIA

En el marco de las políticas del área, se ha puesto un creciente énfasis de la vinculación con el medio en la generación de retroalimentación a la docencia.

### *Metodología de Aprendizaje y Servicio*

El Modelo Educativo de la UTEM promueve la innovación en métodos de enseñanza y aprendizaje, en particular *metodologías activas centradas en el estudiante*, entre las que destaca la de *Aprendizaje y Servicio (A+S)*, que, desde 2013, integra actividades de servicio en el entorno y la comunidad en el currículo académico.

Aun cuando existe una brecha en la trazabilidad de los proyectos respecto a su retroalimentación a la docencia, destaca que la mayoría de las unidades académicas dieron continuidad a la aplicación de esta metodología.

- ▶ *En 2014 se implementaron 9 proyectos de A+S*
- ▶ *En 2015 se aumentó a 13 iniciativas desde las carreras*



Tabla 17. Iniciativas destacadas con impacto social a partir de la Metodología A+S

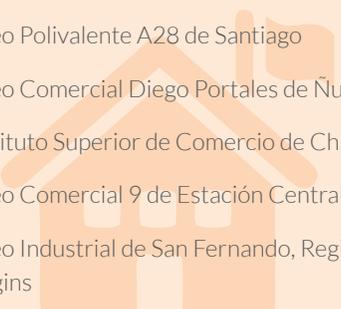
| Unidad académica   | Institución(es) externa(s)   | Descripción  |
|--|--|--|
| Ingeniería Civil en Prevención de Riesgos y Medio Ambiente                       | Municipalidad de San Antonio, Región de Valparaíso   | Convenio para levantar información técnica relevante en torno a problemáticas asociadas la expansión urbana no regulada en el puerto   |
| Ingeniería Comercial   | 11 empresas de diversos tamaños y rubros de la Región Metropolitana  | Proyecto en el que estudiantes de quinto año elaboraron un plan de marketing a partir del levantamiento de oportunidades comerciales de cada empresa   |
| Ingeniería en Construcción e Ingeniería Civil en Obras Civiles                   | Municipio de Recoleta, Región Metropolitana  | Trabajo colaborativo de docentes y estudiantes para la aplicación de análisis y solución de problemas urbanos en la Unidad Vecinal N° 33 de la comuna  |
| Centro de Cartografía Táctil (CECAT)   | Instituto Panamericano de Geografía e Historia IPGH de la OEA  | Convenio en el que el CECAT lidera, desde 2014, el desarrollo de la “Propuesta de investigación para la estandarización de la simbología táctil para Latinoamérica, con aplicación en cartografía turística” |
| Programa de Competitividad Turística de la Facultad de Administración y Economía | Curacaví, Región Metropolitana<br>Machalí y San Vicente de Tagua Tagua, Región de O’Higgins<br>Curepto, Región del Maule | Como parte de la asignatura “Políticas de Turismo” de la carrera de Ingeniería de Turismo, los estudiantes –con la guía de un docente- elaboran una Política de Turismo para las comunas                     |

## GESTIÓN DE LICEOS DE ADMINISTRACIÓN DELEGADA UTEM

La Universidad es sostenedora de seis establecimientos educacionales técnico-profesionales en tres regiones, acorde a lo establecido por el Decreto 3166 de 1980 que regula los liceos de administración delegada. Dos de ellos fueron delegados por el Ministerio de Educación en 2012.

El objetivo de la Universidad es fortalecer su sello tecnológico para transformarlos en referentes nacionales en educación técnico-profesional y promover a la UTEM como primera alternativa educacional para sus alumnos.

Figura 14. Liceos administrados por la UTEM

- 
- Liceo Polivalente A28 de Santiago
  - Liceo Comercial Diego Portales de Ñuñoa
  - Instituto Superior de Comercio de Chile (INSUCO)
  - Liceo Comercial 9 de Estación Central (ex B-72)
  - Liceo Industrial de San Fernando, Región de O'Higgins
  - Liceo Industrial de Chillán, Región del Biobío

## SÍNTESIS EVALUATIVA DE LAS FORTALEZAS Y DEBILIDADES DEL ÁREA DE VINCULACIÓN CON EL MEDIO

1. La consolidación del nuevo modelo institucional de vinculación con el medio se ha sostenido en la validación del área como parte de los objetivos estratégicos institucionales y la consiguiente asignación presupuestaria de mayor alcance, y por la implementación de una política, reglamento y procedimientos que generaron un marco con propósitos y mecanismos claramente definidos.
2. Se ha ido instalando de manera progresiva en la comunidad la importancia de llevar adelante las iniciativas de vinculación con el medio bajo una planificación anual, asociada a una asignación formal de recursos, cumplimiento de plazos y obligaciones de registro y reportabilidad de resultados.
3. La política institucional ha posibilitado avanzar hacia una gestión descentralizada y de mayor cobertura, con resultados pertinentes al desarrollo de las distintas disciplinas.
4. Se inició la implementación a nivel de facultades de experiencias piloto de la metodología de Aprendizaje y Servicio que permitirán sistematizar y generar protocolos institucionales de retroalimentación a la docencia.
5. Se valora la implementación de una estrategia de fortalecimiento y generación de nuevos programas de transferencia tecnológica en todas las facultades, para promover intervenciones especializadas de alto impacto pertinentes a las disciplinas.
6. Aunque se aplica un monitoreo de indicadores de gestión del área, se requiere avanzar hacia la consolidación de un sistema de control de gestión de vinculación con el medio.
7. Se requiere profundizar en los mecanismos, protocolos e instrumentos de evaluación que promuevan la retroalimentación a la docencia.
8. Se debe avanzar hacia el desarrollo sostenido de vigilancia tecnológica que posibilite la generación de transferencia de alto impacto y la investigación aplicada. 



PLAN DE  
**MEJORAS INSTITUCIONAL**  
**2016-2020**

- ▶ La propuesta de Plan de Mejoras se define para un horizonte de cinco años y por tanto las metas presentadas en el Informe de Autoevaluación están contempladas al quinto año de ejecución.
- ▶ Los recursos indicados contemplan el costo incremental de implementación de cada objetivo durante los cinco años.
- ▶ Las fuentes de financiamiento corresponden al uso de recursos propios y complementariamente a aportes del Ministerio de Educación y fondos concursables públicos y/o privados.

#### Recursos Totales Comprometidos por el Plan de Mejoras Institucional

M\$ 5.170.000

#### ÁREA DE GESTIÓN INSTITUCIONAL

| Desafíos  | Objetivos   |
|---|---|
| Mayor articulación y alineamiento entre la administración central y las unidades académicas   | Mejorar articulación y alineamiento entre el nivel central con las facultades   |
| Favorecer la rendición de cuenta por parte de las unidades académicas y administrativas respecto a su gestión   | Mejorar los mecanismos de comunicación y rendición de cuentas de los cuerpos colegiados, y de unidades académicas y administrativas |
| La organización y funciones de algunas unidades académicas y administrativas requieren mayor capacidad de respuesta ante nuevos desafíos del sistema de educación superior. | Mejorar capacidad de respuesta, eficiencia y eficacia de unidades académicas y administrativas                                      |

| Desafíos  | Objetivos   |
|---|---|
| Pertinencia y relevancia de indicadores en el seguimiento del PDE   | Perfeccionar el sistema de indicadores líderes en el seguimiento del PDE  |
| Los planes de desarrollo de unidades académicas y administrativas cuentan estrategias de implementación que requieren fortalecerse                | Fortalecer estrategias de implementación de planes de desarrollo  |
| Potenciar la dotación profesional de alto desempeño para cumplir funciones de gestión en el área central y facultades                             | Fortalecer los equipos profesionales de gestión a nivel de área central y de facultad   |
| Alineamiento de planes de capacitación con requerimientos del PDE   | Mejorar la articulación y alineamiento de los planes de capacitación con requerimientos de perfeccionamiento del PDE  |
| Planificación de mediano y largo plazo, en definiciones estratégicas en materia de infraestructura a nivel institucional                          | Mejorar efectividad y estándares de calidad en el uso de infraestructura institucional  |
| Mejorar procesos de mantención, contratación de servicios y adquisiciones   | Mejorar estándares de calidad de los servicios en procesos de mantención, contratación y adquisiciones  |
| Definir un plan integral que entregue las orientaciones de desarrollo y operación en materia de tecnologías de información y comunicaciones       | Identificar las principales orientaciones de desarrollo y de operaciones en materia de tecnologías de información y comunicaciones                            |
| Favorecer el uso sistemático de la información institucional por parte de los directivos centrales y locales para su gestión y toma de decisiones | Fortalecer el impacto de la información generada a nivel institucional en la gestión de las unidades académicas y como orientación para su toma de decisiones |
| Aplicación sistemática de mecanismos de aseguramiento de la calidad en las diferentes unidades académicas y administrativas                       | Consolidar un sistema y estrategia de aseguramiento de la calidad institucional, transversal y de aplicación sistemática                                      |

### ÁREA DE DOCENCIA DE PREGRADO

| Desafíos   | Objetivos  |
|--|--|
| Mejorar mecanismos de aseguramiento de la calidad en la implementación del Modelo Educativo          | <p>Aumentar cobertura y efectividad del programa de perfeccionamiento docente</p> <p>Mejorar la efectividad de los procesos de enseñanza-aprendizaje en el aula a través del uso principalmente de metodologías activas, uso de TIC y seguimiento de resultados</p> <p>Formalizar y aplicar un sistema integral de seguimiento y evaluación del Modelo Educativo</p> |
| Consolidar una estrategia institucional de mejoramiento en la progresión y titulación de estudiantes | Mejorar tasas de retención y titulación oportuna   |
| Mejorar la gestión de la docencia  | Analizar y fortalecer procesos de gestión de la docencia   |
| Mejorar la dotación de académicos  | Ejecutar un plan de contratación de académicos altamente calificados   |
| Fomentar la investigación orientada a mejorar la docencia  | Incentivar la producción en investigación para el mejoramiento de la docencia y publicaciones en revistas indexadas  |

### ÁREA DE VINCULACIÓN CON EL MEDIO

| Desafíos  | Objetivos   |
|---|---|
| Asegurar retroalimentación a la docencia y bidireccionalidad de las actividades de vinculación con el medio | Formalizar y protocolizar la implementación de retroalimentación a la docencia de las actividades de vinculación con el medio             |
| Adjudicar proyectos de transferencia tecnológica de alto impacto  | Aumentar la capacidad de adjudicación de proyectos de transferencia tecnológica e innovación de alto impacto con sector privado y público |
| Potenciar mecanismos de control de la gestión en vinculación con el medio                                   | Mejorar el alcance de los instrumentos de seguimiento y evaluación de la vinculación con el medio   |





UTEM

[www.utm.cl](http://www.utm.cl)

UNIVERSIDAD  
TECNOLOGICA  
METROPOLITANA  
CASA CENTRAL