

# MANUAL DE DISEÑO MACRO CURRICULAR

UNIDAD INNOVACION CURRICULAR



Vicerrectoría Académica  
Dirección General de Docencia



UNIVERSIDAD  
TECNOLÓGICA  
METROPOLITANA  
*del Estado de Chile*





Unidad de  
**Innovación Curricular**

Esta publicación es producto del Plan de Fortalecimiento de Universidades Estatales UTM 1855 Objetivo 3: Implementación de área o unidad para fortalecer las capacidades institucionales orientadas al aseguramiento la calidad y al mejoramiento de los procesos formativos, mediante la actualización curricular y la actualización de la docencia según los requerimientos, desarrollado por la Unidad de Innovación Curricular de la Dirección General de Docencia, Vicerrectoría Académica de la Universidad Tecnológica Metropolitana.

**Edición General:**

Claudia Salinas Riquelme. Jefa de la Unidad de Innovación Curricular

**Proveedores de contenido:**

Claudia Salinas Riquelme. Jefa de la Unidad de Innovación Curricular.

Álex Durán Riquelme. Asesor Curricular Unidad de Innovación Curricular.

Ivonne Tapia Fuentes, Asesora Curricular, Unidad de Innovación Curricular.

Rodrigo Martínez Iturriaga. Asesor Curricular Unidad de Innovación Curricular.

María Claudia Ormazábal Abusleme, Coordinadora Programa de Desarrollo Personal y Social y Formación General.

**Revisores de contenido**

Miguel Sanhueza, Director del programa UTEM Virtual.

Álvaro Rojas Zamorano Jefe de Proyecto Centro de Enseñanza y Aprendizaje (UTM 1799).

Leslie Aravena Muhaded Coordinadora Modelo Educativo, Proyecto Centro de Enseñanza y Aprendizaje (UTM 1799).

Oscar Barrios, Profesional de la Unidad de Mejoramiento Docente.

**Diseño y Diagramación**

Felipe González Lizama

# TABLA DE CONTENIDO

Agradecimientos .....	7
Presentación.....	8
El Modelo de Diseño Curricular UTEM .....	10
I. Etapa 1: Análisis de condiciones previas para la innovación curricular .....	12
A. Necesidades curriculares.....	14
B. 1 Análisis del medio para la oferta de pregrado .....	16
B. 2 Análisis del medio para la oferta de postgrado .....	18
II. Etapa 2: Diseño Macro Curricular .....	21
A. Diseño del perfil de egreso.....	21
1. Diseño de un Esquema funcional del perfil.....	22
2. Sistematización de dominios y competencias que conforman el perfil de egreso.....	23
3. Redacción del perfil de egreso.....	26
4. Validación del perfil de egreso .....	27
5. Integración Curricular de las TIC en la UTEM.....	29
B. Propósito y objetivos del plan de estudio .....	30
C. Diseño del plan de estudios .....	31
1. Progresión de competencias y redacción de logros de aprendizaje .....	31
2. Competencias genéricas.....	32
3. Salidas, certificaciones y/o especializaciones .....	33
4. Ciclos de formación.....	36
5. Semestre lectivo.....	36
6. Construcción de asignaturas .....	36

7. Horas semanales .....	38
8. Asignación de horas aula, extra aula por ciclo de formación .....	38
9. Créditos SCT-Chile .....	39
10. Matriz de Progresión Curricular .....	42
11. Identificación de salidas, certificaciones y/o especializaciones .....	42
12. Requisitos .....	42
13. Resumen del plan de estudios y malla curricular .....	43
III. El proceso de aprobación de un plan de estudio de pregrado .....	46
IV. El proceso de aprobación de un plan de estudio de postgrado .....	47
V. Referencias .....	48
VI. Anexos .....	52
A. Anexo 1: Encuesta SMET UTEM (2017) .....	52
B. Anexo 2: Minuta de información que provee DGAI .....	55
C. Anexo 3: Operacionalización de competencias genéricas UTEM .....	58
D. Anexo 4: Descriptores de Dublín .....	101
E. Anexo 5: Certificaciones de la Propuesta de Marco Nacional de Cualificaciones para la Educación Superior (DIVESUP 2016) .....	105
F. Anexo 6: Taxonomías referenciales .....	115
G. Anexo 7: Formato de diseño Macro Curricular .....	124

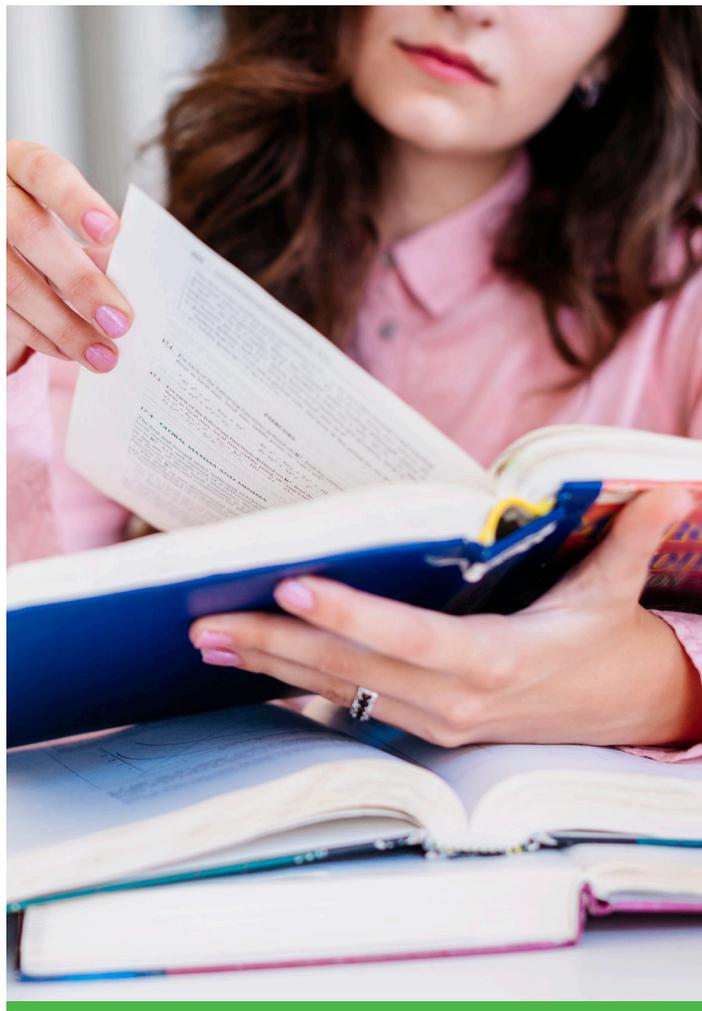
## AGRADECIMIENTOS

Reconozco la dedicación profesional y el especial esfuerzo de los equipos de la Unidad de Innovación Curricular y del Programa de Desarrollo Personal y Social en la elaboración de este manual. Esta herramienta permitirá disponer de lineamientos actualizados para la implementación del modelo educativo a nivel macro curricular. Esperamos que este sea el inicio de una serie de publicaciones que irán constituyendo una colección destinada a facilitar la gestión académica de nuestras Facultades.

Agradezco a los comités de rediseño curricular 2018 por su valiosa colaboración en la revisión de las versiones preliminares de este manual y sus sugerencias, las que permitieron mejorar notablemente la versión definitiva.

Finalmente, debo señalar que sin el aporte del programa UTEM Virtual, Unidad de Mejoramiento Docente y Proyecto Centro de Enseñanza y Aprendizaje (UTM1799), difícilmente habría llegado a buen puerto esta iniciativa institucional.

Luis Sandoval Vásquez  
**Director de Docencia**



## PRESENTACIÓN

Desde la Declaración de Bolonia (1999) y las experiencias de convergencia curricular en el Espacio Europeo de Educación Superior (EEES), se han desarrollado una serie de iniciativas a nivel internacional (como los proyectos Tuning y Alfa Tuning América Latina), que han generado un impulso significativo en los procesos de innovación institucional, por cuanto -entre otros aspectos- se detecta la necesidad de incorporar un sistema de créditos transferibles y acumulables, movilidad estudiantil y el desarrollo de competencias como ejes de la gestión curricular. Se ha generado así, en la política pública de distintos países, la necesidad de dinamizar los procesos de rediseño curricular, pero dejando a las instituciones en libertad para adoptar diferentes formas de gestionar dichos procesos innovadores (Guzmán, Maureira, Sánchez y Vergara 2015).

En Chile, la innovación en educación superior impulsada por el Ministerio de Educación tuvo efectos en la mejora de la pertinencia de los planes de estudio, en especial para las universidades del Consejo de Rectores de las Universidades Chilenas (CRUCH), pues desde el año 2005 se cuenta con una importante inyección de recursos para la innovación curricular (Espinoza y González, 2015).

La innovación curricular para Kri, Marchant y otros, propuesta en el Manual para la Implementación del Sistema de Créditos Transferibles, SCT-Chile, es entendida como “el proceso de planificación, construcción y actualización del plan de estudios de una carrera o programa, a partir del cual se establecen los propósitos formativos, se organiza la trayectoria

formativa, los resultados de aprendizaje y las competencias a desarrollar, para el logro de un perfil de egreso/graduación”.

En nuestro país, la influencia ejercida por los procesos de acreditación desde el año 1999 con la creación del CNAP y posterior CNA en el año 2006, ha motivado la instalación de sistemas de aseguramiento de la calidad de los procesos formativos, ejes fundamentales de la acreditación institucional que entre sus criterios contempla la *Docencia de pregrado*, entendida como un “conjunto de políticas y mecanismos institucionales destinados a asegurar la calidad de la formación de pregrado, con especial énfasis en los aspectos relacionados con el diseño y aprobación de los programas ofrecidos; con su implementación y seguimiento; junto con un análisis de sus resultados y los mecanismos para revisar y modificar el currículo, la organización de los programas, los métodos pedagógicos, los recursos humanos y materiales asignados a los programas o cualquier otro aspecto que afecte la calidad de la formación entregada” (CNA, 2015).

En este contexto de innovación institucional y de aseguramiento de la calidad, la Universidad Tecnológica Metropolitana asume el desafío a través del Modelo Educativo Institucional del año 2011, cuyo compromiso está en orientar el currículo hacia el desarrollo explícito de competencias evidenciables, en niveles diferenciados y progresivos a través del logro de los aprendizajes relacionados (...) De esta manera, pone énfasis en asegurar un desempeño exitoso del egresado en cuanto a su ámbito profesional y, a la vez, satisfactorio para la



propia persona en todas sus dimensiones. Esto lleva a formular el perfil de egreso en término de competencias, una metodología que permite explicitar saberes, destrezas y actitudes contextualizadas en los dominios de acción, sean éstos en el ámbito profesional como también, en lo personal y ciudadano.

Durante el año 2018, la Unidad de Innovación Curricular, dependiente de la Dirección General de Docencia, de la Vicerrectoría Académica, inicia una revisión y mejora de los instructivos para el diseño y rediseño curricular, proceso que decantó en la elaboración de un manual institucional para orientar el proceso de innovación curricular (creación y ajuste curricular) hacia un efectivo desarrollo de sus etapas en la oferta de pregrado y postgrado complementando así los lineamientos metodológicos y definiciones operacionales señalados en el Modelo Educativo.

Invitamos a toda la comunidad a hacer uso de este Manual y a permitir con sus aportes la mejora continua de nuestra gestión.

Marisol Durán Santis  
**Vicerrectora Académica**  
**Universidad Tecnológica Metropolitana**

## EL MODELO DE DISEÑO CURRICULAR UTEM

El modelo de diseño curricular institucional, se define como un modelo con enfoque de competencias, el que, a diferencia de un modelo basado en objetivos, expresa sus perfiles de egreso en base a una revisión prospectiva de la realidad en la cual se insertará el egresado o egresada y sobre la base de áreas de desempeño, funciones y tareas (Cabrera y Gonzalez, 2006).

Se entiende por competencias al conjunto integrado de conocimientos, habilidades y actitudes, que pueden ser desarrollados y evaluados durante el proceso formativo, y son parte integral de un Perfil de Egreso o graduación (Manual SCT-Chile 2015).

Para operacionalizar las competencias definidas en los perfiles de egreso institucionales -siguiendo a Kennedy (2007)- se utilizan los resultados o logros de aprendizaje para describir lo que se espera de los y las estudiantes, en términos de aquello que deben saber, comprender y / o ser capaces de demostrar al término de un módulo o programa.

Un logro o resultado de aprendizaje es un enunciado que explicita lo que un o una estudiante sabrá o será capaz de hacer o demostrar una vez finalizado el proceso de aprendizaje, de una o más actividades curriculares, declaraciones que generalmente son expresadas en forma de conocimientos, habilidades y/o actitudes (Manual SCT-Chile 2015).

El modelo de diseño curricular institucional se implementa a través de las siguientes etapas:

1 Análisis Condiciones Previas a la Innovación Curricular



2

Diseño Macro Curricular

3

Diseño Micro Curricular

Diseño del perfil de egreso

Diseño del Plan de Estudios

Elaboración de programas de asignaturas

Elaboración de syllabus

4

Implementación y Seguimiento al ciclo de vida curricular

## I. ETAPA 1: ANÁLISIS DE CONDICIONES PREVIAS PARA LA INNOVACIÓN CURRICULAR

### Diagnóstico para la innovación curricular

Como parte del proceso de innovación curricular, se vuelve indispensable la identificación de necesidades que respaldarán la decisión de innovar o diseñar una nueva oferta formativa. Así encontramos una serie de necesidades que se relacionan directamente con este proceso, algunas externas y otras internas, tales como:

- **Necesidades Institucionales:** son aquellas referidas a los requerimientos de innovación o diseño curricular derivadas de la implementación del Modelo Educativo y/o de la definición de prioridades del plan de desarrollo estratégico institucional<sup>1</sup>.
- **Necesidades Curriculares:** son aquellas referidas a los requerimientos de innovación curricular derivadas de los procesos de implementación del currículo, la autoevaluación y acreditación de un plan de estudio, y que darán pie a ajustes sustanciales o no sustanciales al plan de estudio<sup>2</sup>.
- **Necesidades del medio:** el Modelo Educativo institucional indica explícitamente el compromiso con la formación de estudiantes, a través de la elaboración de perfiles de egreso que guarden sintonía con las necesidades del medio social, educacional y laboral, de manera de potenciar en los egresados y egresadas competencias en el ámbito profesional y genérico. Para cumplir con lo anterior el constante monitoreo de necesidades del medio se nutre de la revisión de tres elementos centrales:
  - **Social:** permite aportar antecedentes para que una futura propuesta académica surja alineada a las necesidades de desarrollo que plantea el país (tanto en lo económico, político y social), el desarrollo de la disciplina y el quehacer institucional (Modelo Educativo y plan de desarrollo institucional).

- 
1. Al constituir necesidades de diversa índole, siempre de carácter institucional, no se profundizará en ellas en el manual.
  2. Según la resolución 5339/2012, las Modificaciones sustanciales a un plan son: el aumento o disminución de horas, la alteración de la malla curricular, que signifique la agregación o disminución de asignaturas. Por el contrario, las modificaciones no sustanciales son: reordenamiento de la malla curricular, supresión de asignaturas obsoletas, siempre y cuando sean reemplazadas por una actualización y que no altere la cantidad de créditos SCT-CHILE del plan. Cabe mencionar que cualquier tipo de modificación al programa debe ser visado por la VRAC.

- **Educacional:** permite identificar cómo otras instituciones de educación superior (nacionales e internacionales) han abordado el desafío de la formación de profesionales en el área, su perfil de ingreso, las formas de organizar su currículo, los énfasis de su formación y equipamiento con que cuenta su oferta, entre otros. Esto permite identificar también los posibles impactos institucionales ante la innovación curricular, y/o diseño de planes de estudio.
- **Laboral:** permite clarificar el impacto en la fuerza laboral que supone la innovación curricular y diseño de planes de estudio.

Es necesario mencionar en este punto que una metodología clave para identificar necesidades en el medio laboral, y que se ha utilizado ampliamente en la institución, es el taller DACUM<sup>3</sup>. El DACUM se define como un método rápido para efectuar, a bajo costo, el análisis ocupacional utilizando la técnica de trabajo en grupos conformados por actores experimentados en la ocupación que se va a analizar. Los grupos conformados son orientados por un(a) facilitador(a), para que los participantes describan lo que se debe saber y saber-hacer en el desempeño laboral, de manera clara y precisa. Así, mediante este método se realiza un análisis ocupacional orientado a obtener resultados de aplicación inmediata en el desarrollo de currículos de formación y sus resultados se suelen expresar en la llamada "carta DACUM" o "mapa DACUM", en la cual se describe el desempeño profesional a partir de las competencias y subcompetencias que lo conforman.



---

3. Sigla en inglés para la metodología Developing a Currículum.

## A. Necesidades Curriculares

El Manual para la implementación del Sistema de Créditos Transferibles, SCT-Chile (2015), indica que para que un currículo sea considerado “innovado”, debe cumplir con las siguientes características:

Características de los currículos innovados para carreras:

- Perfil de egreso pertinente, construido en base a competencias o resultados de aprendizaje actualizado y validado en forma interna y externa.
- Plan de estudios consistente para el logro del perfil de egreso.
- Programas de las actividades curriculares elaboradas para lograr los resultados de aprendizaje o desarrollo de competencias, que indican explícitamente su contribución al perfil de egreso.
- Estrategias de enseñanza-aprendizaje centradas en el estudiante.
- Evaluaciones pertinentes para el logro de los resultados de aprendizaje y el desarrollo de las competencias declaradas.
- Estimación y adecuación de la carga de trabajo exigida al estudiante.

Características de los currículos innovados para postgrado:

- Perfil de graduación construido en base a resultados de aprendizaje o competencias, pertinente a las necesidades de desarrollo del país, consistente con las políticas nacionales de postgrado y validado externa e internamente por expertos en las áreas disciplinarias.
- Perfil de ingreso definido y consistente con la trayectoria curricular del programa.
- Plan de estudios pertinente para el logro del perfil de graduación.
- Perfil de graduación consistente con las líneas de especialización o investigación del programa.

- Actividades curriculares con sus respectivas estrategias de enseñanza y evaluación consistentes con el perfil de graduación.
- Estimación y adecuación de la carga académica exigida a los estudiantes.

Adicionalmente, los Programas de Doctorado deberían contar con las siguientes características:

- Líneas de investigación del programa acordes a la vanguardia del conocimiento del desarrollo científico de las áreas disciplinarias.
- Perfil de graduación y estructura curricular del programa congruente con los programas académicos a nivel internacional.

El no cumplir con todas o alguna de las características de los currículos innovados, implica un proceso de revisión, que debiese dar paso a la innovación curricular.

Complementariamente, un insumo institucional importante que puede ayudar a dilucidar si el plan de estudio requiere un proceso de innovación, es la encuesta de Titulados, inserción SMET (2017) aplicada por la DGAI, que entrega información relevante de cara a la revisión crítica del currículo desde la mirada de nuestros egresados en los siguientes tópicos<sup>4</sup>:

- Empleabilidad de egresados
- Área de desempeño
- Emprendimiento
- Calidad de la formación
- Continuidad de Estudios

Otro insumo institucional importante al momento de decidir una innovación curricular, son los datos aportados por los procesos de autoevaluación, derivados de la acreditación de carreras, vigente hasta 2018.

---

4. Para la revisión del instrumento los ítems que pueden entregar información relevante para el diseño curricular, consultar Anexo 1.

## B. 1 Análisis del medio para la oferta de pregrado

Todo programa de pregrado debe incorporar como parte de la presentación de los antecedentes que sustenten el rediseño<sup>5</sup> o creación de nueva oferta académica, un análisis del medio que fundamente la pertinencia de la propuesta.

La descripción del medio se compone de los siguientes elementos:

- a. **Análisis del medio social:** En este apartado se incorpora información relativa a las proyecciones de las necesidades del país y la institución de contar con programas de pregrado en el área sustentándose en los siguientes elementos:
  - Relación del programa propuesto con las demandas y procesos sociales, culturales, educacionales<sup>6</sup> y productivos del país<sup>7</sup>.
  - Estudio de la coherencia de las necesidades de formación detectadas en el contexto de la visión institucional (Modelo Educativo y Plan de Desarrollo Estratégico Institucional).
  - Análisis de demandas de desarrollo de la disciplina a nivel nacional e internacional.
- b. **Análisis del medio educacional:** En este apartado se incorpora una revisión de oferta académica afín a nivel nacional (al menos 5 experiencias nacionales y al menos una experiencia internacional<sup>8</sup>), que considere los siguientes elementos:
  - Revisión de información, requerimientos y estudios de la CNED
  - (de existir) Revisión de los criterios de acreditación vigentes.
  - Segmentación de planes de estudio, de acuerdo a los años de acreditación (aplica para programas nacionales): mínimo la cantidad de años equivalentes a la acreditación institucional.
  - Revisión de la duración en créditos SCT-CHILE/ECTS u otro sistema de créditos académicos transferibles que considere las horas de docencia directa (aula) y trabajo autónomo (extra aula).

.....

5. Aplica para aquellos ajustes al plan de estudio de carácter sustancial.

6. Para responder este apartado, considere la incorporación de fuentes oficiales de información, como Ministerios, Organismos Colegiados, Consejos Asesores, Federaciones Gremiales, OCDE, FONDECYT u otros.

7. Para abordar este punto podrá consultar información entregada en el instrumento "levantamiento de tendencias del entorno social y productivo" realizada por la VTTE para la construcción de los lineamientos de vinculación de carreras.

8. De no existir referentes nacionales, indique sólo a experiencias internacionales, revisando prioritariamente programas de instituciones de educación superior de prestigio en el área, de acuerdo a los criterios disciplinares establecidos por cada comité, en acuerdo con la Unidad de Innovación Curricular.

- Identificación del régimen de estudios: presencial, semipresencial o a distancia.
  - Revisión de los énfasis de la formación de programas afines: identifique competencias y/o dominios de la formación entregada por las instituciones<sup>9</sup>.
  - Identificación del tipo de institución en que se alojan programas afines: Universidad, Instituto Profesional, Centro de Formación Técnica.
  - Identificación de la Facultad en que se alojan los programas afines.
  - Revisión de salidas y certificaciones intermedias, educación continua y post grados afines a la carrera.
  - Referencia al puntaje PSU de corte de las dos últimas generaciones.
  - Revisión de matrícula y retención de programas afines de las dos últimas cohortes.
  - Análisis de recursos físicos y/o tecnológicos que sustentan la implementación de los programas afines.
  - Identificación de la vinculación a redes nacionales e internacionales (si las declaran).
  - Revisión del valor de los programas afines.
  - Identificación de las vías de ingreso a los planes afines: PSU, admisión especial (RAP, Articulación, reconocimiento de certificaciones u otro).
- c. **Análisis del medio laboral:** Considerando que es parte de la misión formar profesionales que puedan insertarse en un medio laboral que requiera de sus capacidades, deberá incorporar los siguientes elementos:
- Estudio de demanda laboral y número de titulados en el área de los últimos años (consultar a lo menos tres fuentes de información<sup>10</sup>).
  - Identificación de información referida a las áreas de desempeño, funciones clave<sup>11</sup>.

---

9. Revisar el perfil de egreso declarado por las instituciones

10. Puede utilizar las fuentes de información oficiales como bases de datos INE, Mifuturo.cl y/o bolsas de trabajo masivas, además de los antecedentes aportados por egresados y titulados.

11. Para abordar este punto encontrará información actualizada en el instrumento "levantamiento de tendencias del entorno social y productivo" realizada por la VTTE para la construcción de los lineamientos de Vinculación con el medio de cada plan de estudio. Además, podría utilizar la metodología DACUM u otra que estime pertinente el comité.

- Análisis de puestos laborales ofertados: funciones requeridas en el medio al primer año de egreso, evolución de ingresos y áreas de desempeño.
- Análisis de certificaciones requeridas por el medio laboral
- Análisis de empleabilidad de egresados.

Para la recolección de esta información, un actor clave es el Departamento de Autoevaluación y Análisis Institucional, de la Dirección General de Análisis Institucional (DGAI), quien provee de información respecto del medio educacional y Laboral (consultar Anexo 2).

- d. **Conclusiones que fundamenten la oferta académica propuesta:** En este apartado se identifican los elementos que fundamentan la propuesta académica y sus énfasis, así como el aporte de valor para los egresados y la universidad en el diseño del plan de estudio<sup>12</sup>. También se incorpora una breve descripción de buenas prácticas académicas implementadas en la oferta afín que pudieran ser implementadas en la institución.

## **B. 2 Análisis del medio para la oferta de postgrado**

En el marco de la implementación de los acuerdos establecidos en la resolución 0750/2017, cualquier programa de postgrado deberá incorporar como parte de la presentación de los antecedentes para la innovación o creación de nueva oferta académica un análisis del medio que fundamente la pertinencia del plan.

La descripción del medio se compondrá de los siguientes elementos:

- a. **Análisis del medio social:** En él deberá incorporar información relativa a las proyecciones de las necesidades del país de contar con programas de postgrado en el área, sustentándose en los siguientes elementos:
- Identificación de áreas prioritarias y definiciones estratégicas de CONICYT.
  - Análisis de la relación del programa con las demandas y procesos sociales, culturales, educacionales y productivos del país<sup>13</sup>.
  - Estudio de la coherencia con las necesidades de formación en el contexto de la visión institucional (Modelo Educativo y Plan de Desarrollo Estratégico Institucional).

---

12. El estudio del arte es la primera aproximación que tendrá para el desarrollo del perfil de egreso, el que luego se complementará en una siguiente fase, con el levantamiento de competencias del perfil de egreso.

13. Considerar la incorporación de fuentes oficiales de información, como Ministerios, Organismos Colegiados, Consejos Asesores, Federaciones Gremiales, u otros.

- Análisis de demandas de desarrollo de la disciplina a nivel nacional e internacional.
- b. **Análisis del medio educacional:** Revisión (si existe) de oferta académica similar a nivel nacional (al menos 5 experiencias nacionales y al menos una experiencia internacional<sup>14</sup>), que considere los siguientes elementos:
  - Revisión los criterios de acreditación vigentes
  - Revisión de la duración años de acreditación del programa (aplica para programas nacionales): mínimo la cantidad de años equivalentes a la acreditación institucional.
  - Revisión de la duración en créditos SCT-CHILE/ECTS u otro sistema de créditos académicos transferibles que considere las horas de docencia directa (aula) y trabajo autónomo (extra aula).
  - Identificación del régimen de estudios: online, semipresencial o presencial (ejecutivo, a tiempo parcial o a tiempo completo).
  - Identificación de la vinculación a redes nacionales e internacionales.
  - Análisis de recursos físicos y/o tecnológicos que sustentan la implementación de los programas afines.
  - Revisión del valor de los programas afines.
- c. **Análisis del medio laboral:** para los programas de tipo profesional, deberá incorporar un estudio de necesidades de puestos de trabajo que requieren de la especialización de Magíster en el área propuesta. En los siguientes términos:
  - Estudio de demanda laboral y número de titulados en el área de los últimos años (consultar a lo menos tres fuentes de información<sup>15</sup>).
  - Análisis de puestos laborales ofertados: funciones requeridas y áreas de desempeño que abordan profesionales con el grado de especialización que se desea formar.

Para la recolección de esta información, un actor clave es el Departamento de Autoevaluación y Análisis Institucional, de la Dirección General de Análisis Institucional (DGAI), quien le proveerá de información respecto del medio educacional y Laboral (consultar Anexo 2).

- 
14. De no existir referentes nacionales, indicar sólo a experiencias internacionales, revisando prioritariamente programas de casas de estudio de prestigio en el área.
  15. Consultar fuentes de información oficiales como Mifuturo.cl y/o bolsas de trabajo masivas, además de los antecedentes aportados por egresados y titulados.

- d. **Conclusiones que fundamenten la oferta académica propuesta:** Corresponde a la identificación de los elementos que fundamentan la propuesta académica y sus énfasis, así como el aporte de valor que se visualiza para los egresados(as) y para la universidad con el diseño del programa de estudio. También se incorpora una breve descripción de buenas prácticas académicas implementadas en planes de estudio afines que pudieran ser implementadas en la institución<sup>16</sup>.

Los antecedentes recopilados, serán presentados en formato Anteproyecto a las instancias que la institución considere pertinentes para la toma de decisiones respecto de la creación de una nueva oferta académica o innovación curricular.

Para los programas de postgrado, deberá presentar el estudio de detección de necesidades junto a la propuesta de claustro académico y plan de acción (en caso de requerir contrataciones y equipamientos específicos).



---

16. El estado del arte es la primera aproximación que tendrá al desarrollo de su perfil de egreso, el que luego se complementará en una siguiente fase, con el levantamiento de competencias del perfil . .

## II. ETAPA 2: DISEÑO MACRO CURRICULAR

Luego de elaborados los estudios pertinentes que sustentan la innovación curricular (diseño o rediseño), comienza el proceso de Diseño Macro Curricular, el que contempla los siguientes pasos:



Para facilitar su implementación, la Unidad de Innovación Curricular ha creado una Matriz Macro curricular<sup>17</sup>, que permite desarrollar cada uno de los productos de esta etapa en un documento integrado. A continuación, se presentan las orientaciones para completar cada uno de sus apartados.

### A. Diseño del perfil de egreso

El perfil de egreso de acuerdo a la resolución Exenta N° 5339 del año 2012 “es el conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes que todo estudiante debe demostrar y que lo habilita para ejercer su profesión o para obtener un grado académico”.

---

17. Para revisar el formato, consultar Anexo 6

De acuerdo a la normativa vigente, una competencia se comprende como “aquellas capacidades que se obtienen a través del desarrollo de las actividades contempladas en el currículum del plan de estudio y que están articuladas con los logros de aprendizaje específicos” (RES5339/2012).

Complementando la definición anterior, se entenderá en este manual por competencia al “*Conjunto dinámico e integrado de conocimientos, habilidades y actitudes, que pueden ser desarrollados y evaluados durante el proceso formativo, y son parte integral de un perfil de egreso o graduación (Manual SCT-Chile 2015)*”.

El perfil de egreso, recoge tanto los aspectos disciplinarios como genéricos de la formación, definiendo de esta manera, líneas formativas o dominios del perfil. En efecto, definir los dominios del perfil es un ingrediente importante en la construcción del currículum, de modo de asegurar la adecuada sintonía de los aprendizajes entre sí y las competencias del perfil de egreso, permitiendo además una mejor articulación de las evaluaciones o verificaciones de los logros de aprendizaje.

El diseño del perfil de egreso se compone de cinco elementos centrales y que corresponden a un apartado de la matriz:

1. Diseño del esquema funcional del perfil
2. Sistematización de dominios y competencias que conforman el perfil de egreso
3. Redacción del Perfil de egreso
4. Propósito y objetivos del plan de estudio

## **1. Diseño de un esquema funcional del perfil**

Luego de identificadas las necesidades del medio en tanto educacional, laboral y social, se debe elaborar un esquema funcional para organizar las competencias que se desarrollarán en la propuesta de plan de estudio. Este instrumento permite recoger las funciones clave que permitirán identificar las competencias de un perfil de egreso, las que a su vez serán agrupadas en dominios de conocimientos disciplinares en estrecha relación con los objetivos del plan de estudio.

A continuación, se presenta un cuadro con cada uno de los elementos y orientaciones que componen el esquema funcional del perfil de egreso:

FUNCION CLAVE	COMPETENCIA	DOMINIO
<p>En apartado, debe ingresar las tareas o funciones clave atinentes a la profesión. Para ello, se sugieren las siguientes preguntas para orientar el proceso:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ¿Qué es esencial que sepan realizar los egresados de este plan de estudio?</li> <li>2. ¿Qué acciones, tareas, actividades, funciones son propias de la profesión?</li> </ol>	<p>Es el conjunto integrado de conocimientos, habilidades y aptitudes, que pueden ser desarrollados y evaluados durante el proceso formativo, y son parte integral de un Perfil de Egreso o graduación.</p>	<p>Los “dominios” responden a la agrupación de “funciones claves” que se desarrollan en un contexto ambiental de desempeño específico.</p> <p>Los dominios, darán los ejes de formación (líneas formativas) del plan de estudio y, a su vez, las competencias profesionales y genéricas requeridas para la articulación curricular del plan formativo.</p>

## 2. Sistematización de dominios y competencias que conforman el perfil de egreso

El currículo, de acuerdo al Modelo Educativo institucional, da cuenta de los aprendizajes que conducen a las competencias profesionales y genéricas del perfil de egreso. Establecer los dominios implica definir los ejes de formación (líneas formativas) del plan de estudio.

Luego de definidos los dominios que agruparán las competencias del perfil de egreso<sup>18</sup>, se realiza la operacionalización de las competencias (tanto profesionales como genéricas), en tres niveles

---

18. Cada dominio debe contar con al menos dos competencias profesionales y un máximo de cuatro.

de complejidad progresiva, con todos sus logros de aprendizaje que la definirán, en términos conceptuales, procedimentales y/o actitudinales<sup>19</sup>.

Orientaciones para la definición de las competencias del perfil de egreso (tanto profesionales como genéricas):

Cada competencia del perfil de egreso, se desarrolla en tres niveles<sup>20</sup>:

- El nivel 1 corresponde a las habilidades básicas del pensamiento (conocer y comprender), las que se abordan preferentemente en las asignaturas iniciales de cada carrera (ciclo científico tecnológico).
- El nivel 2 dice relación con las habilidades de aplicar y analizar, las cuales pueden ser abordadas, por ejemplo, en asignaturas de los semestres intermedios (ciclo de especialización).
- Finalmente, el nivel 3 se relaciona con las habilidades de síntesis, creación y evaluación, que se abordan preferentemente en los cursos terminales de cada programa de estudios (ciclo de titulación).
- Para la redacción tanto de competencias como de logros de aprendizaje, se utilizará la siguiente estructura:  
Verbo + Objeto + Contexto de desempeño: verbo que expresa una acción, un contenido u objeto sobre el que el estudiante tiene que actuar y un contexto o condiciones de desempeño en las que se producirá la ejecución.
- Debe redactarse en tercera persona singular, tiempo presente y en modo indicativo.

### **Ejemplo: 1**

A continuación, se presenta la tabla resumen del apartado 2. Sistematización de dominios y competencias que conforman el perfil de egreso, presente en la matriz de macro curricular.

---

19. Bajo esta definición una competencia entonces podría ser Conceptual- Actitudinal- Procedimental, Conceptual-Actitudinal o Conceptual-Procedimental.

20. El escalamiento en tres niveles aplica para programas de pregrado y postgrado, a excepción de los magister que se aceptará su tributación directa a la competencia en cada actividad curricular.

<p><b>DOMINIO</b></p>	<p>Deberá indicar los dominios, que darán los ejes de formación (líneas formativas) del plan de estudio y, a su vez, las competencias profesionales y genéricas requeridas para la articulación curricular del plan formativo.</p>
<p><b>COMPETENCIAS PROFESIONALES/ GENÉRICAS</b></p>	<p>En esta sección se redacta la competencia de egreso, indicando al inicio de esta en un paréntesis, el tipo de competencia (CP/CG).</p> <p>Para elaborar una competencia, se debe considerar la siguiente estructura: Verbo + Objeto + Condición/ finalidad/ contexto</p> <p>El verbo, tal como los logros de aprendizajes, debe redactarse en 3ra persona, en presente del modo indicativo.</p>
<p><b>NIVEL/ CLASIFICACION DE LA COMPETENCIA</b></p>	<p>Deberá indicar la complejidad de la competencia desde el nivel básico, intermedio, avanzado.</p>
<p><b>LOGROS DE APRENDIZAJE</b></p>	<p>Enunciado que explicita lo que un estudiante sabrá o será capaz de hacer o demostrar una vez finalizado el proceso de aprendizaje, de una o mas actividades curriculares, declaraciones que generalmente son expresadas en forma de conocimientos, habilidades y/o actitudes (manual SCT-Chile 2015). El logro de aprendizaje debe redactarse en 3ra persona, presente del modo indicativo" (RES5339/2012).</p>

### 3. Redacción del perfil de egreso

El perfil de egreso es un texto narrativo sencillo de cara al estudiante (de no más de una página), que resume el propósito formativo, los énfasis que tendrá la formación académica (grado) y profesional (título profesional) y hacia donde se orienta la inserción laboral.

El texto elaborado deberá responder a las siguientes preguntas:

- ¿El texto orienta sobre el programa/carrera a cursar?
- ¿Orienta sobre el sello institucional?
- ¿Orienta sobre las características que tendrá el grado académico y título profesional?
- ¿Orienta sobre aquellos campos en los cuales podrá insertarse de acuerdo a las competencias que tendrá al momento de finalizar su proceso formativo?

Si el plan cuenta con salidas intermedias, deberá indicar también el perfil de egreso en los términos descritos.

Luego de realizar este texto narrativo simple, deberá elaborar un resumen de los dominios y competencias profesionales y genéricas que abordará el plan de estudio.

DOMINIOS Y COMPETENCIAS QUE CONFORMAN EL PERFIL DE EGRESO	
Dominio 1	Competencia Profesional 1
	Competencia Profesional 2
Dominio 2	Competencia Profesional 3
	Competencia Profesional 4
Dominio 3	Competencia Profesional 5
	Competencia Profesional 6

## DOMINIOS Y COMPETENCIAS QUE CONFORMAN EL PERFIL DE EGRESO

<b>Dominio 4</b>	Competencia Genérica 1
	Competencia Genérica 2
	Competencia Genérica 3
	Competencia Genérica 4

### 4. Validación del perfil de egreso

El proceso de levantamiento del perfil de egreso, debe culminar con un perfil validado por actores relevantes tanto internos como externos (referentes del medio laboral, medio académico externo y egresados del plan de estudio), no siendo suficiente sólo levantar los requerimientos, sino que se debe disponer de dispositivos que validen que el perfil propuesto, responde a las necesidades detectadas en el medio.

Existen diversas modalidades para realizar este procedimiento (focus group, entrevistas, cuestionarios, u otros), no teniendo ninguna mayor validez que las otras, pues dependerán del acceso a los referentes que revisen el documento propuesto.

Cada una de las salidas intermedias habilitantes profesionalmente deberá ser validada antes de ser integradas al plan de estudio.

La Ley General de Educación (2009) define cada certificación de educación superior chilena como<sup>21</sup>:

- **El título de técnico de nivel superior** es el que se otorga a un egresado de un centro de formación técnica o de un instituto profesional que ha aprobado un programa de estudios de una duración mínima de mil seiscientos clases, que le confiere la capacidad y conocimientos necesarios para desempeñarse en una especialidad de apoyo al nivel profesional.

---

21. Si bien la LGE, ofrece estas definiciones, carecen de la especificidad necesaria para caracterizar en términos de profundidad y pertinencia esperado para cada certificación (o certificaciones). Ante la ausencia de un Marco de Cualificaciones Nacional que lo oriente, se sugiere revisar a modo referencial, la propuesta elaborada en 2016 por la DIVESUP, de Marco Nacional de Cualificaciones para la Educación Superior (Kri, F. Marchant, E., Lazo, M y Cruz, S. (2016), anexo 5.

- **El título profesional** es el que se otorga a un egresado de un instituto profesional o de una universidad que ha aprobado un programa de estudios cuyo nivel y contenido le confieren una formación general y científica necesaria para un adecuado desempeño profesional.
- **El grado de licenciado** es el que se otorga al alumno de una universidad que ha aprobado un programa de estudios que comprenda todos los aspectos esenciales de un área del conocimiento o de una disciplina determinada.
- **El grado de magíster** es el que se otorga al alumno de una universidad que ha aprobado un programa de estudios de profundización en una o más de las disciplinas de que se trate. Para optar al grado de magister se requiere tener grado de licenciado o un título profesional cuyo nivel y contenido de estudios sean equivalentes a los necesarios para obtener el grado de licenciado.
- **El grado de doctor** es el máximo que puede otorgar una universidad. Se confiere al alumno que ha obtenido un grado de licenciado o magíster en la respectiva disciplina y que haya aprobado un programa superior de estudios y de investigación. Acredita que quien lo posee tiene capacidad y conocimientos necesarios para efectuar investigaciones originales. Además, un programa de doctorado deberá contemplar la aprobación de cursos u otras actividades similares, junto con la elaboración, defensa y aprobación de una tesis, consistente en una investigación original, desarrollada en forma autónoma y que signifique una contribución a la disciplina de que se trate.

Existe una serie de referentes internacionales que pueden orientar si la propuesta del perfil de egreso, cuenta con la profundidad y amplitud necesaria frente a referentes de la disciplina (pensando en la internacionalización de planes de estudio). Por ejemplo, los Descriptores de Dublín (2005) elaborados para el Marco Europeo de Cualificaciones para el Espacio Europeo de Educación Superior (EEES), que enuncian genéricamente las expectativas típicas respecto a los logros y habilidades relacionados con las cualificaciones que representan el fin de cada ciclo de Bolonia.

Los descriptores de Dublín están relacionados con las siguientes cinco dimensiones<sup>22</sup>:

- Conocimiento y comprensión
- Puesta en práctica de los conocimientos y la comprensión
- Emisión de juicios
- Comunicación
- Destrezas de aprendizaje

Al validar el perfil de egreso en comparación a estos estándares nacionales e internacionales (tanto del egreso final, como de sus salidas intermedias), se podrá tener certeza para comenzar el proceso de diseño curricular.

---

22. Revisar los descriptores en el anexo 4.

## Integración Curricular de las TIC en la UTEM<sup>23</sup>

Durante el proceso de diseño curricular el uso de tecnologías debe integrarse tanto en la sistematización de las competencias, en las metodologías de enseñanza - aprendizaje y en el diseño de syllabus de cada una de las asignaturas.

Existen cinco etapas en la integración de las TIC a los procesos de enseñanza y aprendizaje<sup>24</sup>, que presentan sus propios patrones de cambio y requisitos de apoyo. Estas son:

ETAPA	DESCRIPCIÓN
ACCESO	Los actores educativos aprenden el uso básico de la tecnología.
ADOPCIÓN	Los actores educativos usan la tecnología, aunque no hay innovación didáctica.
ADAPTACIÓN	Se integra la tecnología en prácticas tradicionales, pero aumentando la productividad, aumentando el ritmo y la cantidad de trabajo.
APROPIACIÓN	Los actores educativos comienzan a experimentar nuevas maneras de trabajar didácticamente utilizando la tecnología, es la fase en la que los profesores ya tienen incorporada la tecnología en el planteamiento de clases.
INNOVACIÓN	Se utiliza la tecnología de una manera que antes no la había utilizado nadie. Los actores educativos innovan, crean cosas nuevas.

**Fuente:** Sandholtz, Ringstaff y Dwyer (1997)

23. Extraído del documento de trabajo "Taxonomía de Apoyo Integración Curricular de TIC" UTEM Virtual 2013.

24. Sandholtz, Ringstaff y Dwyer (1997).

El presente cuadro expone la relación entre cada una de las Etapas de la Integración Curricular de las TIC y las diferentes habilidades de pensamiento a desarrollar en los estudiantes con apoyo de las TIC, expuestas en la Taxonomía de Bloom para la era digital<sup>25</sup>.

TAXONOMÍA DE BLOOM						
ETAPAS	RECORDAR	COMPRENDER	APLICAR	ANALIZAR	EVALUAR	CREAR
ACCESO	X					
ADOPCIÓN		X				
ADAPTACIÓN		X	X			
APROPIACIÓN			X	X		
INNOVACIÓN				X	X	X

**Fuente:** Utem Virtual

## B. Propósito y objetivos del plan de estudio

Luego de identificados los dominios y competencias que tendrá el perfil de egreso, se debe elaborar en una página, el propósito del plan de estudio, indicando los compromisos formativos que ofrece el programa sustentado en:

- La coherencia de la oferta con la misión y visión UTEM.
- La articulación de la oferta con el Modelo Educativo.
- La articulación del programa con el Plan de Desarrollo Institucional (a nivel institucional, de facultad y/o departamento).
- La consistencia de la oferta con las necesidades detectadas en el medio.

---

25. Consultar taxonomías en Anexo 6.

Para elaborar este documento, deberá responder las siguientes preguntas:

- a. ¿Qué se pretende enseñar, educar y forjar con esta carrera en esta institución, de acuerdo a la misión, visión, Modelo Educativo y PDE?
- b. ¿En qué aportan los/as egresados en y para la sociedad?

**Nota2:** Si el plan cuenta con salidas intermedias, debe indicar también sus propósitos formativos en los términos descritos.

### **C. Diseño del plan de estudios**

El Modelo Educativo UTEM indica que:

*Los cursos se organizan a su vez en una estructura mayor que divide el plan de estudio en ciclos. Esta estructura de ciclos está pensada en función de asegurar efectividad y eficacia en la gestión del currículo y en su evaluación. En consonancia con el Modelo Educativo que la UTEM se ha planteado, esa estructura pretende generar opciones intermedias y movilidad al estudiante. Además, aporta el dinamismo que se necesita para enfrentar rectificaciones menores al contenido del currículo, circunscritas al ciclo, determinadas por las circunstancias y contexto cambiante de la formación profesional. Como se ha dicho, en función del perfil de egreso los aprendizajes que tributan a las respectivas competencias son organizados en cursos y agrupados en ciclos.*

Por tanto, el proceso del diseño del plan de estudio implica diseñar una matriz de progresión curricular, que contendrá las competencias y logros de aprendizaje por cada nivel, organizados en actividades curriculares/asignaturas, que contendrán competencias profesionales y genéricas, para cada semestre y ciclo de formación. así como de sus certificaciones o salidas intermedias u otras especializaciones que brinde el plan de estudio.

### **1. Progresión de competencias y redacción de logros de aprendizaje**

Orientaciones para realizar la progresión en tres niveles de las competencias que conforman el perfil de egreso

- *nivel básico (conocimiento-comprensión)*
- *nivel intermedio (análisis aplicación)*
- *nivel avanzado (síntesis, evaluación-creación)*

1. De acuerdo al Manual SCT-Chile (2015), los Resultados o logros de aprendizaje son enunciados que explicitan lo que un estudiante sabrá o será capaz de hacer o demostrar una vez finalizado el proceso de aprendizaje, de una o más actividades curriculares, declaraciones que generalmente son expresadas en forma de conocimientos, habilidades y/o actitudes.
2. Los Logros de Aprendizaje se elaboran en 3 Niveles tomando como referencia la Taxonomía de Bloom revisada por los autores Anderson-Krathwohl (2001).
3. Las competencias profesionales deben contener entre 2 y 4 logros de Aprendizaje por cada nivel.

## 2. Competencias genéricas

El Modelo Educativo UTEM establece nueve competencias genéricas que forman parte del perfil de egreso. Estas competencias corresponden al desarrollo integral del estudiante y al sello institucional.

Las Competencias Genéricas definidas por la Universidad Tecnológica Metropolitana son las siguientes:

**Tabla N°1**

COMPETENCIA GENÉRICA	NÚMERO
Aprendizaje a lo largo de la vida.	CG1
Capacidad de comunicarse de manera efectiva.	CG2
Habilidades para trabajar colaborativamente y en ambientes multidisciplinares.	CG3
Iniciativa y actitud proclive al mejoramiento, el emprendimiento y la innovación.	CG4
Compromiso con el bienestar personal y social.	CG5

COMPETENCIA GENÉRICA	NÚMERO
Competencias para una ciudadanía activa y valoración de la paz y la dignidad humana.	CG6
Compromiso con la sustentabilidad económica, ambiental y social de las acciones.	CG7
Valoración de la ciencia y la tecnología y conciencia de su impacto.	CG8
Valoración de las opciones y metas que surgen en el contexto de un mundo global.	CG9

**Fuente:** Modelo Educativo UTEM

Las competencias genéricas contribuyen al sello identitario de la tarea formativa de la universidad: tecnología, sustentabilidad y la responsabilidad social.

Al momento de integrar las competencias genéricas al perfil de egreso deberá considerar que las 4 primeras competencias deben ser desarrolladas a lo largo de la trayectoria formativa y alcanzar su máximo nivel de desarrollo. Mientras las siguientes competencias deberán desarrollarse en niveles diferenciados, de acuerdo a los énfasis del perfil de egreso.

Las competencias genéricas cuentan con la definición de los logros de aprendizaje operacionalizados por cada nivel<sup>26</sup>.

### 3. Salidas, certificaciones y/o especializaciones

Durante el proceso de creación de la matriz de progresión curricular, se establecen las salidas intermedias, certificaciones (afines al ejercicio profesional) y/o especializaciones (diplomas, minor, u otros) que son fruto de la prospección realizada en la identificación de necesidades del medio (laboral, educacional y social).

---

26. Para conocer en profundidad las definiciones operacionales y progresión de las competencias genéricas, consultar el Anexo 3, elaborado en conjunto con el Programa de Desarrollo Personal y Social (PPS)

Se deberán crear las actividades curriculares pertinentes para cumplir tales fines, en términos del nivel de la competencia que alcanzarán las certificaciones o especializaciones y en el caso de salidas intermedias, cuidar su coherencia con la validación del perfil de egreso realizado.

Además, para las salidas intermedias se deberá integrar actividades curriculares que permitan habilitar al estudiante para el ejercicio de la profesión<sup>27</sup> y actividades diferenciadoras al perfil de egreso profesional (final).

<b>NOMBRE ASIGNATURA</b>	Máximo 50 caracteres
<b>CÓDIGO VRAC</b>	Solicitar sigla Dirdoc
<b>COMPETENCIA PROFESIONAL/GENÉRICA</b>	Copiar competencias de pestaña "perfil de egreso"
<b>NIVELES DE COMPETENCIA</b>	<p>Como referencia se tomará la Taxonomía de Bloom revisada por los autores Anderson-Krathwohl (2001):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ El nivel 1 Recordar y Comprender</li> <li>▪ El nivel 2 Aplicar y Analizar</li> <li>▪ El nivel 3 Evaluar y Crear</li> </ul>
<b>LOGROS DE APRENDIZAJE</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Indicar como máximo 3 logros de acuerdo al nivel de competencia definido en la progresión curricular.</li> <li>2. Recordar que un Logro de aprendizaje sigue una estructura de: verbo+objeto + condición o contexto de desempeño.</li> <li>3. Un logro de aprendizaje puede ser tridimensional (conceptual, actitudinal y procedimental) bidimensional (ejemplo: conceptual y procedimental) o unidimensional (ejemplo: conceptual)</li> </ol>

27. Ninguna certificación intermedia podrá ser entregada sólo al cursar determinada cantidad de asignaturas o créditos, pues la obtención de un título supone la habilitación para el ejercicio profesional, por tanto, deberá tener actividades que permitan certificar que el estudiante se encuentra en condiciones óptimas de integrarse al medio laboral.

<b>METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE</b>		Es un conjunto de acciones con el fin lograr los aprendizajes, que incluyen métodos y técnicas didácticas para potenciar la enseñanza. Diseñada e implementada por el profesor, se centra en el estudiante para promover su participación y reflexión continua a través de actividades de aprendizaje, caracterizándose por ser motivadoras y pedagógicamente retadoras, orientadas a profundizar en el conocimiento, desarrollar habilidades cognitivas como psicomotoras
<b>AMBIENTES DE APRENDIZAJE</b>		Un ambiente de aprendizaje se observa y determina a razón de: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Infraestructura de la institución.</li> <li>2. Requerimientos inalienables del plan formativo y sus dominios/líneas formativas</li> <li>3. Requerimientos propios de la asignatura.</li> </ol>
<b>SCT-CHILE ASIGNATURA</b>		Cantidad de crédito, luego del análisis de horas pedagógicas en ambientes de aprendizaje
<b>HORAS PEDAGÓGICAS EN AMBIENTES DE APRENDIZAJE</b>	<b>HORAS PEDAGÓGICAS INTRA AULA</b>	Indique la totalidad de horas implicadas en el desarrollo de actividades de docencia directa.
	<b>HORAS PEDAGÓGICAS EXTRA AULA</b>	Indique la totalidad de horas implicadas en el desarrollo de actividades de Trabajo Autónomo
<b>PERFIL DOCENTE</b>		El perfil del docente de asignatura debe responder a los requerimientos tanto de facultad, como de departamento y el plan formativo. Se debe especificar formación inicial (profesión), grados académicos necesarios, líneas de desarrollo profesional requeridas para este perfil y, de necesitarse, línea de investigación y académica que desarrolla el docente y su experiencia laboral en el área.
<b>PERFIL AYUDANTE</b>		Identificar si se requiere ayudante o no; especificar los méritos académicos de acuerdo al reglamento interno del estudiante UTEM.

## 4. Ciclos de formación

El Modelo Educativo distingue esencialmente tres ciclos formativos en el currículum de cada carrera: un Ciclo Científico-Tecnológico (CCT)<sup>28</sup>, un Ciclo de Especialización Profesional (CE) y un Ciclo de Titulación (CT). Estos ciclos contienen la totalidad de los cursos básicos, disciplinarios y de formación de competencias genéricas instrumentales y del sello institucional.

En términos de la definición cada ciclo formativo<sup>29</sup>, el Modelo Educativo indica:

1. Ciclo Científico-Tecnológico (CCT). Consiste en el conjunto de aprendizajes que conforman los fundamentos científicos y las competencias técnicas esenciales o básicas de la profesión, junto a las competencias personales e interpersonales críticas para un desempeño satisfactorio en los estudios. Es la etapa inicial del currículum y su duración para una carrera de 10 semestres es de 180 SCT-CHILE (seis semestres lectivos).
2. Ciclo de Especialización Profesional (CE). Es la etapa siguiente al CCT, y está conformada por aprendizajes que apuntan a conocimientos, destrezas y actitudes específicas de la profesión. Son tareas especializadas cuya evaluación es integrada, y donde la metodología preferente es el aprendizaje por proyectos. Su duración es, para una carrera de 10 semestres, de 90 SCT-CHILE (tres semestres lectivos).
3. Ciclo de Titulación (CT). Esta última etapa, considerada como parte integrante del currículum, conforma el ejercicio integrado de todo el perfil de egreso en una actividad vinculada con el medio profesional respectivo. Su duración es de 30 SCT-CHILE (un semestre lectivo).

## 5. Semestre lectivo

La Resolución Exenta 5339/2012 indica que el semestre institucional podrá tener hasta 18 semanas, desde el primer día de clases, hasta el cierre de las actas. No obstante, las fechas serán establecidas exclusivamente por la VRAC.

## 6. Construcción de asignaturas

Orientaciones para la elaboración de asignaturas:

1. Complejidad de las competencias abordadas en cada ciclo:

.....

28. En términos de asignaturas, el CCT, se compone de asignaturas de formación básica, disciplinaria y general (PPS).

29. Recordar que las extensiones de los ciclos formativos varían proporcionalmente, cuando se trata de planes de estudio con duración menor o superior a 10 semestres.

- a. Se debe considerar que en Ciclo Científico Tecnológico (CCT) se desarrollan las competencias técnicas esenciales o básicas de la respectiva profesión y las competencias personales e interpersonales críticas para un desempeño satisfactorio en el proceso formativo del nivel 1 y las del nivel 2.
  - b. En el Ciclo de Especialización Profesional (CE), se desarrollan las competencias relacionadas con el nivel 2 y las del nivel 3.
  - c. En el Ciclo de Titulación (práctica profesional y el trabajo de titulación), caracterizado por el ejercicio integrado de todo el perfil de egreso en una actividad vinculada con el medio profesional respectivo se trabaja a un nivel 3.
2. Un mismo nivel de competencia podría ser abordada en más de una asignatura, siempre y cuando el logro de aprendizaje presente adecuaciones disciplinares propias del curso en que será impartida, por ende, tendrá contenidos fundamentales y competencias genéricas distintas.
  3. Cantidad de competencias profesionales y genéricas a integrar por asignatura:
    - a. Para asignaturas del ciclo científico tecnológico (CCT) se recomienda que cada asignatura disciplinar cuente con 1 competencia profesional y 1 competencia genérica, ambas a desarrollar al mismo nivel taxonómico, con todos los logros de aprendizaje que corresponden al nivel 1.
    - b. Para asignaturas del ciclo de especialización (CE) se recomienda que cada asignatura disciplinar cuente con al menos 1 competencia profesional (pudiendo integrar más de una) y 1 competencia genérica (pudiendo integrar más de una), con todos los logros de aprendizaje del nivel correspondiente.
    - c. En las asignaturas del ciclo de titulación (CT) se recomienda que:
      - En la Práctica Profesional se aborden todas las competencias profesionales desarrolladas a lo largo de la Carrera, indicando que se debe tener en cuenta el tipo de práctica que la o el estudiante realice, ya que si su Práctica Profesional es en un área acotada de su quehacer profesional, abordará sólo las competencias profesionales que digan relación con dicha Práctica.
      - Los instrumentos de evaluación para las 4 modalidades de titulación institucional según Resolución N° 2640, consideran la evaluación de todas las competencias del perfil de egreso (profesionales y genéricas) que la modalidad le permita demostrar, con todos sus logros de aprendizaje.

d. Cabe mencionar que, los planes de estudio en niveles intermedios<sup>30</sup> deberán incorporar al menos una asignatura integradora del perfil de egreso<sup>31</sup> (pudiendo ser más de una asignatura, dependiendo del plan de estudio), las cuales incorporan competencias de distintos dominios disciplinares abordados hasta el nivel intermedio.

4. Competencias genéricas: Las asignaturas del CT deberán incorporar las cuatro primeras competencias genéricas (CG1, CG2, CG3 y CG4) en su máximo nivel de desarrollo (nivel 3) y las cinco competencias restantes deben estar incluidas según los énfasis que el programa de estudios haya desarrollado, con todos sus logros de aprendizaje (CG5, CG6, CG7, CG8 y CG9).

## 7. Horas semanales

La Resolución Exenta N° 5339/2012, indica que existen los siguientes tipos de horas de trabajo:

- **Horas aula:** se refiere a la cantidad de horas pedagógicas dedicadas al ejercicio presencial o a distancia en un ambiente físico y/o virtual del proceso de enseñanza y aprendizaje con guía directa efectiva, con apoyo y supervisión docente. Incluyendo las horas dedicadas a evaluaciones y exámenes.
  - **Horas de teoría:** cantidad de horas pedagógicas aula dedicadas a la formación en aspectos disciplinarios.
  - **Horas de laboratorio:** horas pedagógicas aula destinadas a desarrollar actividades prácticas en laboratorios.
  - **Horas de taller:** horas pedagógicas destinadas a desarrollar la dinámica de enseñanza aprendizaje, bajo la modalidad taller.
- **Horas extra aula:** cantidad de horas pedagógicas dedicadas al aprendizaje que el estudiante desarrolla de manera autónoma dentro o fuera del establecimiento institucional, de acuerdo a la dinámica de enseñanza planificada en la asignatura, con guía indirecta del docente.

## 8. Asignación de horas aula, extra aula por ciclo de formación

La resolución Exenta N° 5339/2012 indica que existen distintas formas de asignar créditos SCT-CHILE de acuerdo al ciclo de formación en que se encuentre:

---

30. Entre el IV y VI semestre, para planes de estudio de entre 8 y 12 semestres.

31. Se entenderá por Asignatura integradora, a la actividad curricular que contribuye de forma sistémica al logro de competencias disciplinares y genéricas. Esta actividad forma parte de la estructura del plan de estudio, y por su carácter combina teoría y práctica, acercando a los estudiantes a la resolución de problemas profesionales. Dados estos atributos, es una instancia formativa que permite la evaluación intermedia del perfil de egreso.

- **Ciclo Científico Tecnológico y de Especialización:** considera una relación mínima de horas aula y extra aula de 1:1, pudiendo darse otro tipo de relación de horas considerando la metodología de enseñanza y aprendizaje, la naturaleza del logro de aprendizaje y el avance curricular (siendo esperada una mayor cantidad de horas de docencia directa en los semestres iniciales del ciclo formativo y una mayor predominancia del trabajo autónomo hacia finales del ciclo formativo).
- **Ciclo de Titulación:** considera una relación mínima de horas aula y extra aula de 1:2.
- **Práctica Final o intermedia:** considera una relación de horas aula y extra aula de 1:15, considerando un total de 7 SCT-Chile por mes de trabajo de práctica directa para una jornada completa laboral.

## 9. Créditos SCT-Chile

La institución expresa su carga académica en créditos SCT-Chile<sup>32</sup>, razón por la cual, en el proceso de diseño del plan de estudio, las horas semanales se expresan en horas pedagógicas, pero también muestra su expresión en horas cronológicas (Total horas cronológicas= Total Horas\*0.75), obteniendo así información suficiente para transformar el total de horas cronológicas a créditos SCT<sup>33</sup>.

En términos del SCT-Chile aplicado a la UTEM, se deberá tener en consideración los siguientes elementos:

- Valor crédito SCT UTEM: 27 horas cronológicas
- Total semanas semestre académico: 18
- Horas pedagógicas: 45 min
- Horas cronológicas: 60 min

---

32. Es el Modelo de Créditos académicos, concordado por las universidades del Consejo de Rectores y abierto para todo el sistema de educación superior de Chile, que es utilizado para medir y armonizar la carga de trabajo académico requerido por un estudiante para lograr los resultados de aprendizaje y las competencias del perfil de egreso o graduación de un plan de estudio de educación superior. Un crédito SCT representa entre 24 y 31 horas de trabajo académico del estudiante, y un año lectivo a tiempo completo equivale a 60 SCT, con un rango de entre 1440 a 1900 horas anuales.

33. Es necesario mencionar que de acuerdo al principio 3 del SCT-Chile, cada actividad curricular del plan de estudio tiene asignado un número de créditos como proporción del total del período lectivo, el que se expresa siempre en enteros.

CANTIDAD DE SCT	TOTAL HORAS PEDAGÓGICAS	TOTAL HORAS CRONOLÓGICAS
2	72	54
4	144	108
6	216	162
8	288	216
12	432	324
16	576	432
18	648	486
20	720	540
120	4.320	3.240
240	8.640	6.480
300	10.800	8.100
360	12.960	9.720

### Parámetros SCT

- Recordar que de acuerdo al SCT-Chile un semestre académico, no debería tener más de 30 créditos.
- De acuerdo a la propuesta de Marco Nacional de Cualificaciones para la Educación Superior, elaborado por la DIVESUP en el año 2016, en términos de carga académica, un título técnico posee una carga cercana a los 120 SCT-Chile.
- De acuerdo al SCT-Chile una Licenciatura, posee una carga cercana a los 240 SCT-Chile, y un título Profesional con licenciatura, posee una carga cercana a los 300 SCT-Chile.
- De acuerdo a la CNA un Magíster, posee una carga mínima de 60 SCT-Chile y un Doctorado, posee una carga mínima de 150 SCT-Chile.

### a) Revisión de la consistencia interna del currículo con la carga académica

Implementar créditos SCT-CHILE implica evaluar la consistencia interna del currículo, esto es, revisar si la carga académica asignada guarda relación con los énfasis del currículo expresados en el perfil de egreso. Es decir, corroborar si los dominios declarados como el sello del perfil, son también aquellas líneas (o conjunto de asignaturas) que poseen la asignación de mayor cantidad de horas totales (expresados en créditos SCT-CHILE).

### b) Progresión del trabajo autónomo

La implementación del SCT-Chile, supone analizar si la asignación de horas de trabajo aula y extra aula (total) aumenta de manera progresiva, a medida que el estudiante avanza en su plan de estudio. Esta progresión debe ser intencionada desde las metodologías de enseñanza y aprendizaje.

La progresión del trabajo autónomo presupone que un estudiante al inicio de su proceso formativo, requiere de mayor cantidad de horas de trabajo en aula, pues debe ser guiado estrechamente de parte del docente para alcanzar los logros de aprendizaje de las asignaturas. No obstante, a medida que avanza en su proceso formativo y va desarrollando el criterio profesional, será también capaz de trabajar sin tanta supervisión y, por tanto, deberá contar con mayor carga en horas extra aula.

### c) Equilibrio de la carga académica

Finalmente, el resguardo del equilibrio implica asegurar una adecuada carga académica en cada semestre del programa de estudio, con el fin de que el estudiante no tenga períodos académicos excesivamente sobrecargados que puedan afectar su aprendizaje y avance curricular.

Para poder analizar la carga académica esperada para cada semestre, se sugiere considerar, los siguientes valores:

DEDICACIÓN	SEMESTRE	AÑO ACADEMICO REGULAR
Programa dedicación completa	30 SCT- -Chile (810 hrs.)	60 SCT- Chile (1.620 hrs.)
Programa $\frac{3}{4}$ jornada	23 SCT- Chile (621 hrs)	46 SCT- Chile (1.242 hrs.)
Programa $\frac{1}{2}$ jornada	15 SCT- Chile (405 hrs.)	30 SCT- Chile (810 hrs.)
Programa $\frac{1}{4}$ jornada	8 SCT- Chile (216 hrs.)	16 SCT- Chile (432 hrs.)

## 10. Matriz de Progresión Curricular

De acuerdo al Modelo Educativo, los aprendizajes se organizan en el currículum de cada carrera en unidades básicas que constituyen los cursos o actividades curriculares, los cuales pueden tener distintas características en lo metodológico y en cuanto a su duración. Estos cursos contienen aprendizajes que apuntan, de manera integrada, tanto a la formación disciplinar como al desarrollo de competencias genéricas en el estudiante.

La matriz de progresión curricular es un documento que permite organizar los dominios, competencias, niveles de competencia y logros de aprendizaje para comenzar a proyectar la estructura de las asignaturas y del diseño curricular.

Los logros de aprendizaje de una competencia, se encuentran definidos en tres niveles, tanto para las competencias profesionales como genéricas, las que posteriormente constituirán los programas de la matriz de progresión.

## 11. Identificación de salidas, certificaciones y/o especializaciones

Las salidas intermedias, certificaciones y/o especializaciones que se hayan esbozado en el diseño de la matriz de progresión curricular, deberán quedar establecidas al momento del diseño del plan de estudio. Éstas deberán quedar definidas tanto en su ubicación en la trayectoria formativa, como en la carga académica asociada.

## 12. Requisitos

Como regla general para los requisitos deberá recordar que el Reglamento General De Los Estudiantes De Pregrado UTEM, indica en su artículo 21 que “no se podrán inscribir asignaturas de más de tres niveles de diferencia simultáneamente”, por esta razón se debe tener en consideración que cualquier requisito distante en más de tres semestres pierde validez, por lo que deberán prescindir de tales requerimientos.

A modo general, no es aconsejable que una asignatura abra más de dos asignaturas en el plan de estudio, pues podría constituirse como un entorpecedor del avance curricular. Así también se deberá prescindir de aquellos requisitos que no se relacionen directamente con los logros de aprendizaje de las asignaturas anteriores, pues inevitablemente entorpecerán el avance curricular. (*Tabla referencial en página 44*)

### 13. Resumen del plan de estudios y malla curricular

La malla curricular es la expresión gráfica de un plan de estudio, que agrupa por semestres la información relativa a las asignaturas que un estudiante deberá cursar, su carga académica semestral y las certificaciones que obtenga a lo largo de su proceso formativo.

Organizar el plan de estudios y malla curricular supone tener en consideración los siguientes elementos:

- Resumir los datos de identificación de las asignaturas (nivel, ciclo, código de asignatura VRAC, nombre de la actividad curricular, duración en semanas).
- Diferenciar en horas de teoría, laboratorio o taller las horas de trabajo aula, y explicitar las horas extra aula semanales.
- Reflejar el total de horas de la asignatura y su equivalente en horas cronológicas y créditos SCT-Chile
- Indicar los requisitos de la asignatura.
- Organizar las asignaturas de acuerdo a la complejidad de la competencia (primeros niveles competencias de nivel 1, luego de nivel 2 y finalizar con competencias de nivel 3).
- Si cuenta con salidas intermedias, incorporar las asignaturas que tributan a ella en los primeros semestres, de manera de favorecer la obtención de la certificación, si un estudiante desea salir del sistema educativo.  
(Tabla referencial en página 45)







### III. EL PROCESO DE APROBACIÓN DE UN PLAN DE ESTUDIO DE PREGRADO

Finalmente, el proceso de diseño curricular si bien es parte del proceso de aprobación de un plan de estudio, posee diferentes momentos y actores involucrados. A continuación, se presentan las etapas del proceso de aprobación de un plan de estudio, según la normativa vigente (Res. N° 5339/2012).



#### **Constitución del Comité de Innovación Curricular**

Búsqueda y selección de miembros integrantes del Comité de Diseño / Innovación Curricular (CDC/CRC) Capacitación CDC/CRC



#### **Diseño Curricular**

Constituye el proceso de diseño de la oferta formativa con todos los elementos del Diseño Macro y Micro Curricular (programas de asignatura)



#### **Informe de presentación del Plan de Estudio (innovación o diseño curricular)**

Consiste en el proceso de sistematización de todos los elementos del diseño curricular para presentar el plan de estudio para su aprobación, de acuerdo a los lineamientos que entrega la Resolución N° 5339/2012



#### **Formalización del informe de presentación del Plan de Estudio**

De acuerdo a lo establecido en la Resolución N° 5339/2012. el plan deberá pasar por las siguientes instancias de validación:

- Evaluación del Informe de Presentación de Plan de Estudio por el Comité de Apoyo Docente.
- Evaluación del Informe de Presentación de Plan de Estudio por el Consejo de Facultad.
- Evaluación del Informe de Presentación de Plan de Estudio para aprobación del Consejo Académico.
- Evaluación del Informe de Presentación de Plan de Estudio para aprobación del Consejo Superior.



#### **Reconocimiento de asignaturas entre Planes de Estudio**

- Realización del estudio de Reconocimiento de Asignaturas entre Planes de Estudio con y sin Innovación Curricular.
- Construcción de Tablas de Homologación entre Planes de Estudio con y sin Innovación Curricular.
- Emisión de la Resolución de Reconocimiento de asignaturas entre Planes de Estudio.

## IV. EL PROCESO DE APROBACIÓN DE UN PLAN DE ESTUDIO DE POSTGRADO

Finalmente, el proceso de diseño curricular si bien es parte del proceso de aprobación de un plan de estudio, posee diferentes momentos y actores involucrados. A continuación, se presentan las etapas del proceso de aprobación de un plan de estudio, según la normativa vigente (Res. 750/2017).



### **Constitución del Comité de Diseño o rediseño de programa de postgrado**

Búsqueda y selección de integrantes del comité, que deberá tener al menos un miembro habilitado como académico de postgrado



### **Diseño curricular**

Constituye el proceso de diseño de la oferta formativa con todos los elementos del Diseño Macro y Micro Curricular (programas de asignatura)



### **Informe de Presentación del Programa de Estudio (Innovación o Diseño Curricular)**

Consiste en el proceso de sistematización de todos los elementos del diseño curricular para presentar el programa de estudio para su aprobación, de acuerdo a los lineamientos que entrega la Resolución N° 750/2017



### **Formalización del Informe de Presentación del Plan de Estudio**

De acuerdo a lo establecido en la Resolución N° 750/2017, el plan deberá pasar por las siguientes instancias de validación:

- Evaluación del Informe de Presentación de Programa de Estudio por los Directores de Departamento
- Evaluación del Informe de Presentación de Programa de Estudio por el Consejo de Facultad.
- Evaluación del Informe de Presentación de Programa de Estudio para aprobación del Consejo de Postgrado.
- Evaluación del Informe de Presentación de Programa de Estudio para aprobación del Consejo Académico.
- Evaluación del Informe de Presentación de Plan de Estudio para aprobación del Consejo Superior.

## V. REFERENCIAS

- Bloom, B., Anderson, L. y Krathwohl, D. (2001)** Revisión de la Taxonomía de Bloom. disponible en <http://eduteka.icesi.edu.co/articulos/TaxonomiaBloomCuadro>
- Churches, A (2008)** Taxonomía de Bloom para la era digital. disponible en <http://eduteka.icesi.edu.co/articulos/TaxonomiaBloomDigital>
- CNA (sin año)** Guía para la Autoevaluación Interna Acreditación Institucional Universidades, extraída de <https://www.cnachile.cl/SiteAssets/Lists/Acreditacion%20Institucional/AllItems/Gui%CC%81a%20para%20la%20autoevaluacion%CC%81n%20interna%20Universidades.pdf>
- Comisión Nacional de Acreditación (2015)** Criterios de Evaluación para Carreras y Programas de Pregrado, documento de trabajo, rescatado de <https://www.cnachile.cl/noticias/SiteAssets/Paginas/consultapublica/CRITERIOS%20DE%20EVALUACION%20PARA%20CARRERAS%20Y%20PROGRAMAS%20DE%20PREGRADO.pdf>
- Espinoza, O; González, L. (2015)**. Impacto del Acuerdo de Bolonia en el Sistema de Educación Superior en Chile 109-150. En O Espaço Europeu De Educação Superior (EEES) Para Além Da Europa: apontamentos e discussões sobre o chamado processo de bolonha e suas influências. Editora CRV. Curitiba, Brasil
- Guzmán, MA., Maureira, O., Sánchez, A. & Vergara, A. (2015)**. Innovación curricular en la educación superior: ¿Cómo se gestionan las políticas de innovación en los (re)diseños de las carreras de pregrado en Chile?. Perfiles educativos, 37(149), 60-73. extraída de [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0185-26982015000300004&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-26982015000300004&lng=es&tlng=es).
- Kennedy, D. (2007)** Redactar y utilizar resultados de aprendizaje: Un manual práctico. Irlanda: University Collage Cork.
- Kri, F., Marchant, E., del Valle, R., Sánchez, T., Altieri, E., Ibarra, P., Vásquez, F., Bravo, C., Sández, V., Salinas, C., Segovia, N. (2015)** Manual para la implementación del Sistema de Créditos académicos Transferibles, ampliado y revisado para todas las instituciones de educación superior. Consejo de Rectores de las Universidades Chilenas, CRUCH. Chile.
- Ministerio de Educación (2016)**, División de Educación Superior: Marco Nacional de Cualificaciones para la Educación Superior.
- Sandholtz, H., Ringstaff, K. & Dwyer, D. (1997)**. Teaching With Technology: Creating student centered classrooms. New York: Teachers' College Press.
- Universidad Católica de Temuco (2012)** Descriptores de Dublín (2005), en [http://www.cedid.uct.cl/img/info8/renov\\_curric\\_2%20\(1\)\\_3\\_20140830163837.pdf](http://www.cedid.uct.cl/img/info8/renov_curric_2%20(1)_3_20140830163837.pdf)

## GLOSARIO

**Análisis de las condiciones previas a la innovación curricular:** identificación de necesidades internas y externas que respaldarán la decisión de innovar o diseñar una nueva oferta formativa. Las necesidades que se identifican son: institucionales, curriculares y del medio (social, laboral y educacional).

**Competencia genérica (CG):** Comprenden un amplio rango de combinaciones del saber y del hacer, compuestas por conocimientos, habilidades y actitudes que posee un individuo. Ilustran la eficacia de la persona y su capacidad para desempeñarse en tareas profesionales. Por lo tanto, serían aquellas que trascienden a la disciplina y son habilidades necesarias para ejercer eficientemente cualquier profesión.

**Competencia profesional (CP):** Conjunto dinámico e integrado de conocimientos, habilidades y actitudes, que pueden ser desarrollados y evaluados durante el proceso formativo, y son parte integral de un perfil de egreso o graduación.

**Créditos SCT-Chile:** unidad de valoración o estimación del volumen de trabajo académico que los y las estudiantes deben dedicar para alcanzar los resultados de aprendizaje y las competencias, en el que se integran tanto las horas de docencia directa como las horas de trabajo autónomo.

**Dominio:** agrupación de funciones clave que se desarrollan en un contexto ambiental de desempeño específico.

**Esquema funcional:** instrumento que permite recoger las funciones clave que permitirán identificar las competencias de un perfil de egreso, las que a su vez serán agrupadas en dominios de conocimientos disciplinares en estrecha relación con los objetivos del plan de estudio.

**Malla curricular:** representación gráfica del plan de estudios de una carrera o programa, en sus relaciones de precurrencia y concurrencia de las actividades que la componen.

**Matriz de progresión curricular:** es un documento que permite organizar por asignatura los dominios, competencias, niveles de competencia y logros de aprendizaje para comenzar a proyectar la estructura de las asignaturas y del diseño curricular

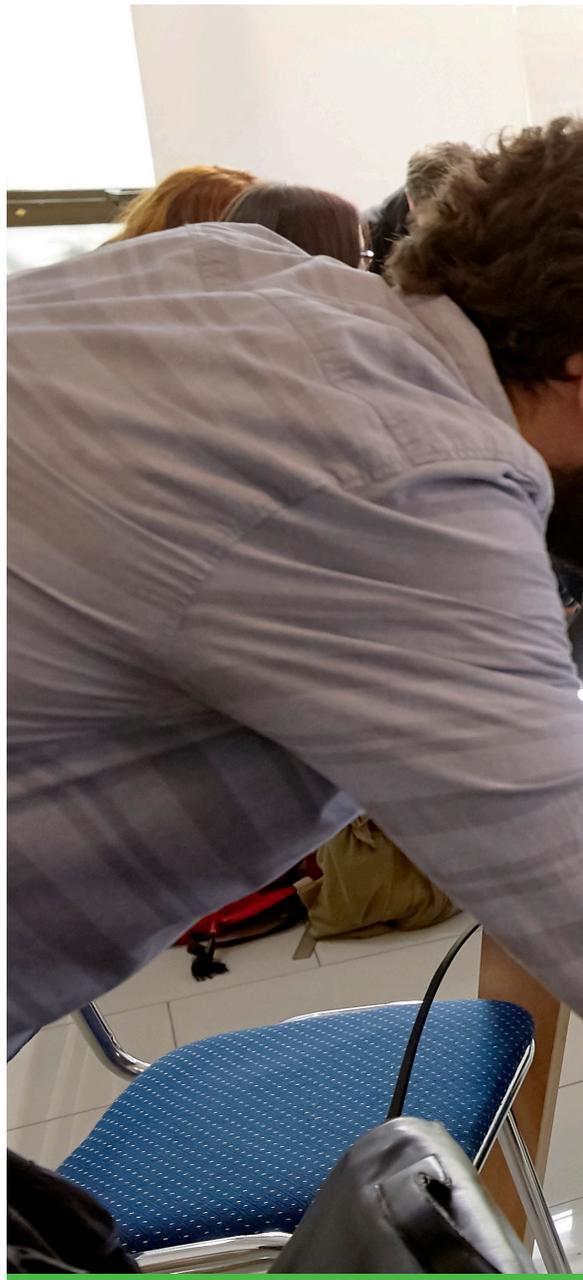
**Perfil de egreso:** es el conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes que todo estudiante debe demostrar y que lo habilita para ejercer su profesión o para obtener un grado académico.

**Plan de estudios:** organización de la estructura curricular que permitirá cumplir con los compromisos formativos establecidos en el perfil de egreso.

**Programa de asignatura:** instrumento de gestión micro curricular que tiene como finalidad sistematizar el proceso de enseñanza y aprendizaje. En ella se plasma información general de la asignatura, su ubicación en el plan de estudios, dominio (s) y competencia (s) a las que tributa, logros de aprendizaje comprometidos (en lo disciplinar y genérico), contenidos fundamentales, estrategia de enseñanza y aprendizaje, procedimientos de evaluación y fuentes de información (bibliografía).

**Resultado o logro de aprendizaje:** es un enunciado que explicita lo que un o una estudiante sabrá o será capaz de hacer o demostrar una vez finalizado el proceso de aprendizaje, de una o más actividades curriculares, declaraciones que generalmente son expresadas en forma de conocimientos, habilidades y/o actitudes

**Syllabus:** Es una herramienta de gestión micro curricular que cumple un doble propósito: 1) permite al docente, planificar semanalmente las horas de docencia directa y trabajo autónomo de una asignatura, considerando las competencias del programa de asignatura que lo orienta y sus logros de aprendizaje, contenidos fundamentales, estrategia metodológica, proceso de evaluación y recursos didácticos necesarios para conseguir con éxito los aprendizajes comprometidos en la asignatura; 2) transparenta al estudiante la ruta de enseñanza y aprendizaje planificada por el/la docente en la asignatura.





---

## **VI. ANEXOS**

### **A. ANEXO 1:**

ENCUESTA SMET UTEM (2017)



### **Empleabilidad de egresados:**

P4- ¿Ha trabajado alguna vez de manera remunerada desde que se tituló de la UTEM?

P5- ¿Cuántos trabajos remunerados ha tenido desde que se tituló de la UTEM?

P6- Desde que se tituló, ¿cuánto tiempo demoró en encontrar su primer trabajo remunerado?

P7- Su primer trabajo remunerado, ¿tenía relación con la carrera que usted estudió?

P8- ¿Cómo consiguió su primer trabajo remunerado?

P9- ¿Cree Ud. que haber estudiado en la UTEM incidió en forma positiva, negativa o no incidió en el hecho de encontrar su primer trabajo remunerado?

P10- ¿Cuál es su situación laboral actual?

P11- ¿Cuánto tiempo lleva en su trabajo actual?

P12- ¿Cómo consiguió su trabajo actual?

P13- Y su trabajo actual, ¿tiene relación con la carrera que usted estudió?

P20- ¿Cuál es aproximadamente su remuneración líquida mensual?

P29- ¿Por qué cree usted que no ha podido encontrar un trabajo remunerado?

### **Área de desempeño:**

P14- ¿En qué sector económico se desempeña en su actual trabajo?

P15- ¿A cuál sector pertenece la empresa/institución en la que trabaja actualmente?

P19- En su trabajo actual, ¿cuál es su cargo u ocupación?

### **Emprendimiento:**

P17- ¿Ud. es trabajador dependiente o independiente?

P21- ¿Cuál de las siguientes ocupaciones definen mejor el tipo de trabajo independiente que usted desempeña?

P22- En un mes promedio, ¿cuál es el ingreso líquido aproximado de su trabajo?

P25.a- A continuación, nos gustaría que evaluara la importancia que tienen las siguientes habilidades para su desempeño laboral.

P25.b- ¿Cree usted que la UTEM le entregó una buena formación en estas habilidades?

P25.c- ¿Por qué?

P26- A tu juicio, ¿cuáles son los sellos distintivos que caracterizan a un titulado en la UTEM?

**Calidad de la formación:**

P30.a- A partir de su experiencia, ¿Cómo evaluaría la calidad de la carrera que estudió?

P30.b- ¿Por qué califica con esa nota?

P33- ¿Recomendaría a algún familiar o cercano suyo estudiar esta carrera en la UTEM

**Continuidad de Estudios:**

P34- ¿Usted realizó o está realizando estudios de postgrado o postítulo?

P35- ¿Podría indicarme qué tipo de programa de postgrado o postítulo realizó o realiza actualmente, el nombre del programa y la institución en que lo cursa o cursó?

P36- Dentro de los próximos dos años, ¿piensa realizar un curso de especialización o postgrado?

P37- ¿En qué área le gustaría realizar sus estudios de especialización o postgrado?

P38- Si la UTEM ofreciera el programa que está pensando realizar, ¿Consideraría la opción de realizar sus estudios de postgrado o especialización en la UTEM?



---

## **B. ANEXO 2:**

MINUTA DE INFORMACIÓN  
QUE PUEDE PROVEER DGAI



## **Creación de nueva oferta de pregrado Información disponible en DGAI**

### **1. Antecedentes**

Como parte de los requisitos para la presentación de antecedentes para el rediseño o creación de nueva oferta académica, los proponentes deberán incorporar un análisis del medio social, educacional y laboral para fundamentar la pertinencia de la propuesta.

Dentro del marco anterior, el Departamento de Autoevaluación y Análisis de la Dirección General de Análisis Institucional y Desarrollo Estratégico recopila y genera diversa información que puede ser utilizada para realizar los análisis solicitados. A continuación, se detalla la información posible de proporcionar en cada una de las áreas solicitadas:

#### **1.1 Análisis del medio educacional**

##### **Información de carrera propuesta (o similares) en otras instituciones de educación superior**

- Años de acreditación
- Duración
- Modalidad
- Jornada
- Tipo de institución
- Puntajes matriculados
- Ponderaciones puntajes para ingreso
- Vacantes
- Matricula Total
- Matricula Primer año
- Retención
- Valor del programa y matricula

## 1.2 Análisis del medio laboral

Información de carrera propuesta (o similares) en otras instituciones de educación superior

- N° de titulados

Información de carrera genérica en el sistema de educación superior (si existe)

- Ingreso promedio (tramos de ingreso, evolución)
- Empleabilidad 1° y 2° año posterior a la titulación

Departamento de Autoevaluación y Análisis - Dirección General de Análisis Institucional y Desarrollo Estratégico

**Contacto:** Sebastián Guinguis Z. [sguinguis@utem.cl](mailto:sguinguis@utem.cl) Anexo: 7525



---

## **C. ANEXO 3:**

# OPERACIONALIZACIÓN DE COMPETENCIAS GENERICAS UTEM

**Documento elaborado por la Unidad de Innovación Curricular 2018**



## 1. Presentación

La declaración de Bolonia (1999) y el Proyecto Tuning Europa (González y Wagenaar, 2006), con su proyección hacia América Latina (Beneitone, Esquetini, González, Marty, Siufi y Wagenaar, 2007), instalaron el lenguaje de las competencias en la educación superior, iniciando un proceso de cambio de la forma de comprender, desarrollar y evaluar los procesos formativos en las instituciones de educación superior.

Si bien no existe una nomenclatura única para las competencias (Hirtt, 2009), en general, son comprendidas como “una respuesta original y eficaz frente a una situación o una categoría de situaciones y que necesita de la aplicación, de la integración de un conjunto de conocimientos, destrezas, habilidades...” (Bossman, Gerard y Roegiers, 2000). Así, una competencia es un saber hacer complejo, que se manifiesta en la actuación efectiva sobre una situación problemática, para cuya solución se movilizan integradamente diferentes habilidades, conocimientos y actitudes (Camargo y Pardo, 2008; Rodríguez, 2007). Complementariamente, las competencias son vistas como un saber actuar en contexto, aludiendo a que no refieren a una situación particular, sino que se espera que sean transferibles a distintas actividades y ámbitos (Díaz-Barriga, 2006; García, Loredo, Luna y Rueda, 2008), configurándose como auténticas herramientas para pensar y actuar en el mundo personal, profesional, ciudadano y social (Camperos, 2007; Perrenoud, 2004).

De acuerdo con los lineamientos de Tuning Europa (González y Wagenaar, 2006) las competencias son definidas como una combinación dinámica de conocimientos, comprensión, capacidades y habilidades; su fomento es un objetivo de los programas educativos y son formadas en varias unidades de los cursos y evaluadas en distintas etapas. Estas competencias se organizan en dos categorías principales: las competencias específicas o disciplinares que son aquellas relacionadas con las áreas de estudio, cruciales para cualquier título y referidas a la especificidad propia de un cambio de estudio; y las competencias genéricas que identifican los elementos compartidos, comunes a cualquier titulación, tales como la capacidad de aprender, tomar decisiones, diseñar proyectos, las habilidades interpersonales (Beneitone et. al, 2007). Las competencias genéricas son prácticamente las competencias básicas que todo profesional debe desarrollar producto de su proceso formativo y puede decirse que lo identificarán como egresado(a) de determinada institución (Beneitone et. al, 2007).

En efecto, la UTEM, ha definido sus perfiles de egreso en base a un conjunto de competencias disciplinares y genéricas, las que se evidencian a través de logros de aprendizajes. Si bien esta tarea se ha venido desarrollando desde algunos años, la revisión continua de los documentos y estrategias, es necesaria para favorecer la calidad de los procesos.

Concretamente, la actualización consideró una lectura crítica inicial del primer documento elaborado el 2011, con miras a<sup>1</sup>:

- Mejorar las definiciones de las Competencias Genéricas declaradas en nuestro Modelo Educativo, con el propósito de clarificar su contenido y nivel taxonómico;
- Ajustar la progresión de los niveles de logro y los logros de aprendizaje de cada una de las competencias genéricas para visibilizar el curso que sigue el aprendizaje.

Se espera que este documento sea de utilidad para la comunidad UTEM, especialmente a los académicos y docentes que tienen como meta desarrollar las Competencias Genéricas en los estudiantes, fortaleciendo el sello institucional y aportando a una educación pública de calidad.

## **2. ¿Qué son las Competencias Genéricas?**

El surgimiento del enfoque basado en competencias (EBC), obedece a la necesidad de re pensar la formación en educación superior, en coherencia con los desafíos de mejoramiento de la formación de las personas y su diálogo con las necesidades de la sociedad.

Al respecto, la conceptualización de competencias, no sólo deben aludir a los conocimientos, habilidades y actitudes específicas de un ámbito de estudio y determinantes para la titulación (competencias profesionales), sino que deben contemplar la formación en elementos transversales que todo profesional debe desarrollar producto de su proceso formativo y que lo identificarán como egresado de determinada institución (Medina, Amado y Brito, 2010). Al respecto, las competencias genéricas son aquellas que se pueden aplicar en un amplio campo de ocupaciones, condiciones y situaciones profesionales dado que aportan las herramientas intelectuales y procedimentales básicas que necesitan los sujetos para analizar los problemas, evaluar las estrategias, aplicar conocimientos a casos distintos y aportar soluciones adecuadas (Medina et al., 2010).

El Proyecto Tuning América Latina (Beneitone et. al, 2007) da cuenta de una rigurosa sistematización de las competencias disciplinares y genéricas propias de la región. En el caso de las competencias genéricas, la propuesta antes indicada, se constituye como un punto de referencia que, en ningún caso da cuenta de la particularidad de las instituciones, por lo que se promueve

- 
1. La incorporación de esta nueva redacción de los logros de aprendizaje en los planes de estudio y programas de asignatura se efectuará cuando corresponda una actualización a sus diseños curriculares. Para todos los efectos, serán reconocidos como equivalentes los logros de aprendizajes redactados en los planes de estudio y programas de asignaturas elaborados entre 2012 y 2018, tal como se señala en Anexo.

que cada espacio de educación superior, reflexione y defina aquellas que sean pertinentes a su contexto y estén en coherencia con los valores propugnados internamente (Villaruel y Bruna, 2014).

Cabe indicar que la selección de las competencias genéricas propias de cada espacio, conlleva el desafío de analizar las condiciones que las instituciones deben disponer para que dichas competencias se integren en el proceso formativo, considerando –entre otros aspectos- su incorporación en los planes de estudio, programas de asignatura y mallas curriculares, así como las acciones que se implementarán para que el cuerpo docente enseñe y evalúe dichas competencias (Villaruel y Bruna, 2014).

### **3. Competencias Genéricas del Modelo Educativo UTEM.**

El Modelo Educativo UTEM establece nueve Competencias Genéricas que forman parte del perfil de egreso. Estas competencias buscan aportar al desarrollo integral del estudiante y forman parte del compromiso que la Institución asume con la formación de los estudiantes en pregrado.



En efecto, las Competencias Genéricas constituyen un sello distintivo relevante de la UTEM que, junto con asegurar el cumplimiento de su misión de universidad pública, la sitúan como una institución que busca influir en la conciencia pública al relevar los valores de mayor impacto en la convivencia social. En sintonía con ello, las Competencias Genéricas definidas por la Universidad son:

## Tabla N°1

### Competencias Genéricas UTEM

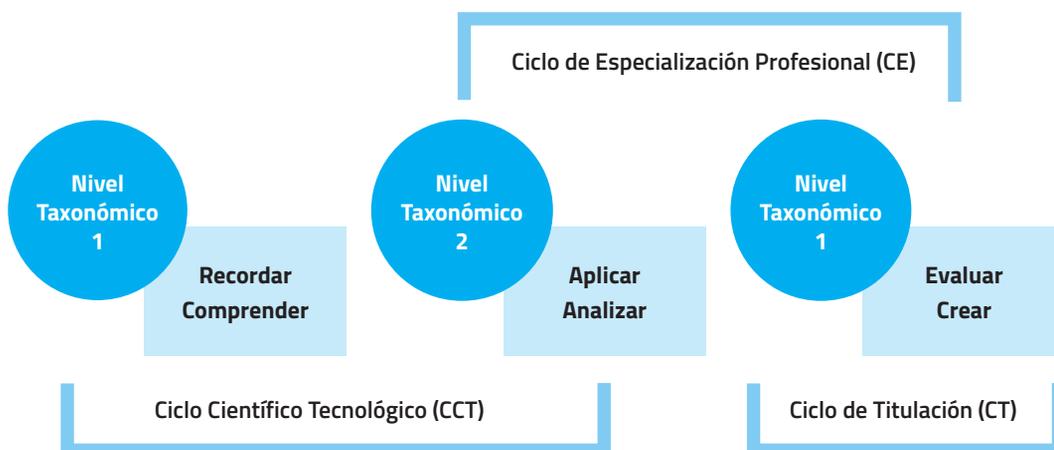
COMPETENCIAS GENÉRICAS UTEM	NÚMERO
Aprendizaje a lo largo de la vida.	CG1
Capacidad de comunicarse de manera efectiva.	CG2
Habilidades para trabajar colaborativamente y en ambientes multidisciplinares.	CG3
Iniciativa y actitud proclive al mejoramiento, el emprendimiento y la innovación.	CG4
Compromiso con el bienestar personal y social.	CG5
Competencias para una ciudadanía activa y valoración de la paz y la dignidad humana.	CG6
Compromiso con la sustentabilidad económica, ambiental y social de las acciones de las personas.	CG7
Valoración de la ciencia y la tecnología y conciencia de su impacto.	CG8
Valoración de las opciones y metas que surgen en el contexto de un mundo global.	CG9

**Fuente:** Modelo Educativo UTEM (UTEM, 2011).

Por otra parte, también se debe tener en cuenta que las Competencias Genéricas (así como las competencias profesionales), se organizan en tres niveles taxonómicos progresivos, que estructuran la evolución del aprendizaje, por medio de logros de aprendizajes específicos para cada nivel. Para orientar la consistencia de la formación de los estudiantes, la UTEM ha dispuesto que todas las carreras deben implementar las primeras cuatro Competencias Genéricas (CG1 a CG4) en su máximo nivel taxonómico (nivel tres), debiendo las siguientes competencias (CG5 a CG9) ser progresadas a lo menos en el primer nivel taxonómico, pudiendo avanzar a niveles superiores, de acuerdo a la especificidad de las distintas disciplinas.

De esta manera, la organización del currículum UTEM señala que el nivel taxonómico 1 y 2 corresponden a las habilidades básicas del pensamiento descritas en la taxonomía de Bloom, revisada por Anderson y Krathwohl (2001): recordar-comprender y aplicar-analizar, respectivamente. Estas deberían ser abordadas preferentemente en las asignaturas iniciales de cada carrera. Por otra parte, los niveles taxonómicos 2 y 3, referentes a aplicar-analizar y evaluar-crear, respectivamente, deberían ser desarrolladas en las asignaturas de especialización de la carrera, mientras que el nivel 3 referente a evaluación-creación, debiese ser abordado en las asignaturas de titulación de la carrera.

La figura que se presenta a continuación, grafica el diálogo entre los ciclos formativos y los niveles taxonómicos de las competencias:



Niveles taxonómicos de las Competencias Genéricas en UTEM (propuesta basada en la Taxonomía de Bloom, revisada por Anderson y Krathwohl, 2001).

#### 4. Matrices de Progresión de las Competencias Genéricas y Logros de aprendizaje

La progresión es un criterio curricular que da cuenta de cómo se espera que evolucione el aprendizaje de los estudiantes, en cuanto a las ideas y formas de pensar de éstos sobre un concepto o tema determinado a medida que avanzan en sus estudios (Talanquer, 2013). Complementariamente, la progresión también puede ser entendida como descripciones hipotéticas de las maneras cada vez más sofisticadas en que se desarrolla el pensamiento de un(a) estudiante respecto de un área de conocimiento importante o de una práctica, a medida que éste aprende e investiga sobre esa área, durante un periodo de tiempo definido (Center for Continuous Instructional Improvement [CCII], 2009). La progresión puede referirse a cambios en el conocimiento declarativo o procedimental, cambios en la comprensión de conceptos específicos, de ideas, habilidades, competencias, entre otros aspectos relativos al aprendizaje (Talanquer, 2013).

Como se mencionaba anteriormente, las Competencias Genéricas y disciplinares en la UTEM, están progresadas en tres niveles taxonómicos, cada uno compuesto por logros de aprendizaje. De manera específica, en las páginas siguientes se describen las matrices de progresión de las Competencias Genéricas UTEM, con su respectiva definición, descripción de la competencia (coincidente con la definición del nivel taxonómico 3), niveles taxonómicos y logros de aprendizaje. Asimismo, con el propósito de orientar a los docentes y académicos en su práctica pedagógica, se han integrado descripciones de la competencia para situarlas en un contexto y generar una alineación sobre su significado dentro de la institución.

##### **Competencia Genérica N° 1: Aprendizaje a lo largo de la vida**

**Descripción:** El aprendizaje a lo largo de la vida, se basa en la premisa de que el aprendizaje no se reduce a un momento de la vida o sólo al espacio de educación formal (UNESCO, 2014), sino que alude a toda actividad de aprendizaje realizada a lo largo de la vida con el objetivo de mejorar los conocimientos, las competencias y las aptitudes con una perspectiva personal, cívica, social o relacionada con el mundo laboral (Comisión de las Comunidades Europeas, 2000).

En la UTEM el aprendizaje a lo largo de la vida promueve la adquisición de condiciones para el aprendizaje continuo, como son las estrategias de organización de la información, el razonamiento lógico y la autonomía.

**Definición de la Competencia:** Desarrolla estrategias para integrar el aprendizaje continuo, resolviendo problemáticas emergentes en su ámbito profesional de manera innovadora.

NIVEL 1	LOGROS DE APRENDIZAJE NIVEL 1
<p>Reconoce técnicas y estrategias de aprendizaje para organizar la información de manera lógica y autónoma, considerando diferentes fuentes de referencia.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Selecciona diversas fuentes de información para enriquecer su aprendizaje autónomo.</li> <li>• Compara información sobre la base de reglas y secuencias lógicas.</li> <li>• Interpreta problemas concretos relativos a su ámbito disciplinar a través de razonamiento lógico.</li> </ul>
NIVEL 2	LOGROS DE APRENDIZAJE NIVEL 2
<p>Aplica técnicas y estrategias de aprendizaje para organizar la información en función de su carrera, de manera lógica y autónoma, fortaleciendo la capacidad de aprendizaje a lo largo de la vida.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Organiza información relacionada con su área de conocimiento en forma autónoma para fortalecer su propio aprendizaje.</li> <li>• Aplica técnicas y estrategias de aprendizaje, organizando la información de su disciplina de manera lógica y autónoma.</li> <li>• Desarrolla técnicas y estrategias para trabajar en forma autónoma en función de su ámbito disciplinar.</li> </ul>
NIVEL 3	LOGROS DE APRENDIZAJE NIVEL 3
<p>Desarrolla estrategias para integrar el aprendizaje continuo, resolviendo problemáticas emergentes en su ámbito profesional de manera innovadora.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Investiga en diferentes fuentes de información, temas emergentes de su profesión para aportar propuestas y soluciones a problemáticas de su ámbito disciplinar.</li> <li>• Genera estrategias de aprendizaje autónomo utilizando sus conocimientos teóricos y tecnológicos, para resolver problemáticas emergentes de su disciplina de forma innovadora.</li> </ul>

## Competencia Genérica N° 2: Capacidad de comunicarse de manera efectiva

**Descripción:** de acuerdo a los principios desarrollados en la teoría de la comunicación (Watzlawick, Beavin y Jackson, 1991), la comunicación efectiva es un proceso en que quien emite un mensaje, logra que su interlocutor, lo reciba de modo claro sin confusiones, dudas o interpretaciones erróneas.

En el contexto de la UTEM, esta competencia refiere a la capacidad del estudiante de comunicarse de manera oral y escrita, contemplando los procesos de leer, escribir, escuchar y hablar para llegar a expresarse en forma clara y precisa, de acuerdo a las características del contexto y sus interlocutores.

**Definición de la Competencia:** Diseña discursos orales y escritos relacionados con su ámbito profesional, seleccionando estrategias que permitan comunicarse de manera efectiva con sus receptores.

NIVEL 1	LOGROS DE APRENDIZAJE NIVEL 1
<p>Reconoce la importancia de la comunicación efectiva en sus diversos contextos, para el logro de objetivos en el ámbito académico.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifica elementos de la comunicación efectiva que interviene en la interacción verbal y no verbal.</li> <li>• Compara discursos académicos y no académicos orales y escritos, considerando elementos de la comunicación efectiva.</li> <li>• Formula discursos orales y escritos para comunicarse efectivamente en el contexto académico.</li> </ul>
NIVEL 2	LOGROS DE APRENDIZAJE NIVEL 2
<p>Aplica técnicas de comunicación efectiva para estructurar discursos en forma oral y escrita en el ámbito académico..</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utiliza la comunicación efectiva para estructurar discursos de forma oral y escrita en el ámbito académico.</li> <li>• Plantea formalmente ideas de manera oral y escrita, considerando el contexto disciplinar en el que se desenvuelve.</li> </ul>
NIVEL 3	LOGROS DE APRENDIZAJE NIVEL 3
<p>Diseña discursos orales y escritos relacionados con su ámbito profesional, seleccionando estrategias que permitan comunicarse de manera efectiva con sus receptores.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Argumenta en forma oral y escrita demostrando habilidades de comunicación efectiva para desenvolverse en diversos contextos y con distintos receptores.</li> <li>• Construye discursos orales y escritos utilizando elementos de la comunicación efectiva de acuerdo al contexto y los receptores con los que interactúa.</li> </ul>

### Competencia Genérica N° 3: Habilidad para trabajar colaborativamente y en ambientes multidisciplinares

**Descripción:** El trabajo colaborativo es un proceso de reciprocidad entre un conjunto de individuos, que confluyen en pos de una tarea común, diferenciando y contrastando sus puntos de vista de manera que el aprendizaje y/o producto que surge desde esa interacción es de mayor calidad que lo que cada integrante podría desarrollar por sí solo (Guitert y Jiménez, 2000). En el espacio de desarrollo formal, como las instituciones educativas y el ámbito laboral el trabajo colaborativo es un elemento de gran relevancia en la creación de conocimientos y concreción de tareas complejas, siendo recomendado su desarrollo a nivel inter y multidisciplinario (Beitone et al., 2007)

En la formación impulsada en la UTEM, la competencia de trabajo colaborativo refiere a la capacidad de los estudiantes de comprender los diferentes componentes de una tarea, diferenciando aquellas propias de su profesión y la de otros profesionales, impulsando la colaboración como medio para el logro de metas y productos de calidad.

**Definición de la Competencia:** Diseña proyectos del ámbito de su profesión, utilizando estrategias de trabajo colaborativo en el contexto de equipos multidisciplinares.

NIVEL 1	LOGROS DE APRENDIZAJE NIVEL 1
Identifica las características del trabajo colaborativo y los ambientes multidisciplinares, en su contexto disciplinar.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Identifica las características del trabajo colaborativo para el logro de objetivos individuales y colectivos, en el contexto de ambientes multidisciplinares.</li><li>• Reconoce la importancia de los ambientes multidisciplinares en el contexto de su disciplina para la creación de proyectos y logro de metas.</li></ul>
NIVEL 2	LOGROS DE APRENDIZAJE NIVEL 2
Organiza acciones en equipos multidisciplinares para el logro de objetivos planteados, considerando el contexto de su disciplina.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Aplica técnicas de trabajo colaborativo, considerando las tareas que le son asignadas en contextos multidisciplinares.</li><li>• Desarrolla acciones específicas para el logro de objetivos planteados en equipos multidisciplinares.</li></ul>

NIVEL 3	LOGROS DE APRENDIZAJE NIVEL 3
<p>Propone estrategias de trabajo colaborativo en el ámbito de su profesión, promoviendo la participación de equipos multidisciplinares para el logro de los objetivos del proyecto.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseña estrategias de trabajo colaborativo, considerando las acciones, logros, puntos críticos y productos a realizar para optimizar sus resultados.</li> </ul>

### **Competencia Genérica N° 4: Iniciativa y actitud proclive al mejoramiento, el emprendimiento y la innovación**

**Descripción:** La iniciativa es definida como la capacidad de emprender acciones proactivamente para dar respuesta o soluciones a situaciones específicas en el desarrollo de las funciones profesionales (Castaño y Preciado, 2011). En el contexto de esta definición, la actitud proclive refiere a la tendencia a seguir un patrón que, en particular alude a la mejora, es decir, hacia la creación organizada de un cambio beneficioso para el logro de niveles de rendimiento superiores (Serrano y Ortiz, 2012), al emprendimiento relativo a la capacidad de los seres humanos para salir adelante de manera novedosa y con ideas renovadas (Jaramillo, 2008) y a la innovación como la capacidad de introducir aspectos nuevos en la realización de una labor (Castaño y Preciado, 2011).

En la UTEM, esta competencia se comprende como la capacidad de los estudiantes para proponer soluciones creativas a problemáticas del entorno profesional, con una actitud tendiente a la mejora y la innovación, así como hacia el emprendimiento, es decir, pensando en impulsar proyectos propios, dentro y fuera del contexto institucional de trabajo.

**Definición de la Competencia:** Crea proyectos de mejora, emprendimiento y/o innovación para abordar situaciones complejas que surgen en su ámbito profesional.

NIVEL 1	LOGROS DE APRENDIZAJE NIVEL 1
Identifica las acciones relacionadas con el mejoramiento, el emprendimiento y/o la innovación en su contexto disciplinar.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconoce en su disciplina diversos mecanismos propios del mejoramiento, el emprendimiento y la innovación.</li> <li>• Identifica la importancia del mejoramiento, el emprendimiento y la innovación para el crecimiento profesional, de las organizaciones y del país.</li> </ul>
NIVEL 2	LOGROS DE APRENDIZAJE NIVEL 2
Desarrolla acciones relacionadas con el mejoramiento el emprendimiento y/o la innovación, utilizando el conocimiento propio de su disciplina .	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analiza casos de mejoramiento, emprendimiento e innovación desde la perspectiva de su disciplina y considerando el contexto en que éstos ocurren.</li> <li>• Aplica acciones de mejoramiento, emprendimiento e innovación a situaciones propias de su disciplina, considerando el contexto en que estas ocurren.</li> </ul>
NIVEL 3	LOGROS DE APRENDIZAJE NIVEL 3
Crea proyectos de mejora, emprendimiento y/o innovación para abordar situaciones complejas que surgen en su ámbito profesional.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evalúa problemáticas de su campo profesional, analizando riesgos y oportunidades para proponer estrategias de mejoramiento, emprendimiento y/o innovación.</li> <li>• Diseña proyectos orientados al mejoramiento, emprendimiento y/o la innovación de situaciones complejas pertenecientes a su ámbito profesional.</li> </ul>

### Competencia Genérica N° 5: Compromiso con el bienestar personal y social

**Descripción:** El bienestar personal se define como una amplia categoría de fenómenos que incluye las respuestas emocionales de las personas, la satisfacción con los dominios y los juicios globales sobre la satisfacción con la vida (Diener, Suh y Smith, 1999). En diálogo con esto, el bienestar social considera el bienestar personal, pero su concepción conlleva una mayor complejidad en tanto incorpora tanto el bienestar emocional o psicológico, como el bienestar social y colectivo (Farías, Orellana y Pérez, 2015).

A nivel institucional el compromiso con el bienestar personal y social, refiere a los aspectos antes descritos, incorporando el componente de acción en cuanto a los y las estudiantes como sujetos en preparación para el mundo profesional, los cuales deben comprender el autocuidado y el cuidado de las personas en el espacio laboral, como un elemento relevante para propiciar el desarrollo profesional y la calidad de su quehacer. .

**Definición de la Competencia:** Genera propuestas propias de su ámbito de desempeño profesional, tomando en cuenta el bienestar personal y social de los sujetos en actúan en su entorno laboral.

NIVEL 1	LOGROS DE APRENDIZAJE NIVEL 1
Identifica diversos principios del bienestar personal según el contexto disciplinar.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Describe diversos principios del bienestar personal según el contexto de su disciplina.</li> <li>• Reconoce acciones de autocuidado asociadas al bienestar personal en el contexto de su disciplina</li> </ul>
NIVEL 2	LOGROS DE APRENDIZAJE NIVEL 2
Demuestra compromiso con el bienestar social, adhiriendo a acciones de cuidado colectivas en el contexto de su disciplina.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrolla acciones de cuidado colectivas para potenciar el bienestar social, en el contexto de su disciplina.</li> <li>• Desarrolla estrategias promotoras del bienestar social en el contexto de su disciplina.</li> <li>• Plantea propuestas relativas al cuidado colectivo para promover el bienestar social, en el contexto de su disciplina.</li> </ul>
NIVEL 3	LOGROS DE APRENDIZAJE NIVEL 3
Valora el bienestar físico y personal generando estrategias que impacten positivamente en su entorno laboral, para el logro de los objetivos de un proyecto.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evalúa propuestas de su ámbito profesional considerando el bienestar personal y social en el contexto de su disciplina.</li> <li>• Diseña propuestas considerando el bienestar personal y social de los sujetos que actúan en su ámbito profesional.</li> </ul>

## Competencia Genérica N° 6: Competencias para una ciudadanía activa y valoración de la paz y la dignidad humana.

**Descripción:** La ciudadanía es un concepto vinculado a la acción, a la práctica, dinámica y relacional, una forma colectiva de pertenencia activa a la comunidad que implica el desarrollo de identidades y sentimientos de solidaridad e implicación (Benedicto y Morán, 2003). Dentro de ella, algunos valores especialmente relevantes son la valoración de la paz, relativa al desarrollo de una actitud relacional tendiente a comunicarse de forma conciliadora, empática y democrática (Mayor, 2007) y el respeto por la dignidad humana, entendido como el respeto por los derechos universales de las personas (Valls, 2015).

En el contexto institucional la competencia para la ciudadanía activa y la valoración de la paz sustentada en el respeto de la dignidad humana, refiere a la incorporación de la ciudadanía como un valor social, vinculado al ejercicio profesional. Aquí, se debe tener en cuenta la contante relación con otros, donde un estilo pacífico y respetuoso de los derechos de las personas, es fundamental para el desarrollo individual y colectivo.

**Definición de la Competencia:** Diseña estrategias que evidencien un compromiso ciudadano, considerando ciudadanía activa, la paz sustentada en el respeto y la dignidad humana en su ámbito profesional.

NIVEL 1	LOGROS DE APRENDIZAJE NIVEL 1
Asocia el desarrollo profesional con una ciudadanía activa, que valora la paz y respeta la dignidad humana.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Identifica los principios de la ciudadanía activa que se relacionan con su desarrollo profesional.</li><li>• Define los principios de la valoración de la paz que se relacionan con su desarrollo profesional.</li><li>• Describe los principios del respeto de la dignidad humana que se relacionan con su desarrollo profesional.</li></ul>
NIVEL 2	LOGROS DE APRENDIZAJE NIVEL 2
Distingue aspectos de la ciudadanía activa, la valoración de la paz y el respeto por la dignidad humana en su desarrollo profesional.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Analiza desde la perspectiva de la ciudadanía activa y la valoración de la paz y la dignidad humana, situaciones propias de su campo profesional.</li><li>• Compara situaciones propias del campo profesional desde la perspectiva de la dignidad humana y la valoración de la paz.</li></ul>

NIVEL 3	LOGROS DE APRENDIZAJE NIVEL 3
<p>Diseña estrategias que evidencien un compromiso ciudadano, considerando ciudadanía activa, la paz sustentada en el respeto y la dignidad humana en su ámbito profesional.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evalúa la ciudadanía activa, la paz sustentada en el respeto y la dignidad humana a través de acciones relacionadas con su ámbito profesional.</li> <li>• Propone acciones propias de su campo profesional, considerando los aspectos de una ciudadanía activa y la paz sustentada en la dignidad humana.</li> </ul>

### **Competencia Genérica N° 7: Compromiso con la sustentabilidad ambiental y social de las acciones de las personas**

**Descripción:** El desarrollo sustentable es entendido como aquel que permite cubrir las necesidades de las personas en la actualidad, sin destruir los recursos que permitirán a las generaciones futuras cubrir las propias, en las diferentes esferas de funcionamiento: social, económico, cultural, ambiental, entre otras (Álvarez Etxeberria, 2009). Así, la sustentabilidad debe contemplar una concepción amplia, aplicable a la sociedad en su conjunto, donde no existe desarrollo sustentable real si no se identifica al cuerpo social como beneficiario final del mismo (Goñi y Goin, 2006).

En la UTEM esta competencia, se relaciona con la capacidad de los estudiantes de desarrollar un ejercicio profesional que contemple las consecuencias ambientales y sociales de sus acciones y decisiones. Este compromiso requiere de la comprensión del impacto sobre el medio de las acciones que se ejecuten, considerando un equilibrio entre medios y fines, junto con los intereses de la comunidad.

**Definición de la Competencia:** Integra los principios de la sustentabilidad ambiental y la responsabilidad social en su campo disciplinar para contribuir al desarrollo económico, científico y la equidad social.

NIVEL 1	LOGROS DE APRENDIZAJE NIVEL 1
<p>Reconoce la importancia de los principios de la sustentabilidad y de la responsabilidad social para promover el bienestar humano desde su campo disciplinar.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Describe conceptualizaciones ambientales y principios fundamentales de la sustentabilidad y la responsabilidad social en el contexto de su disciplina.</li> <li>• Identifica acuerdos, internacionales relacionados con la sustentabilidad y la responsabilidad social en su contexto disciplinar.</li> <li>• Distingue buenas prácticas relacionadas con su disciplina en el ámbito de la sustentabilidad</li> </ul>
NIVEL 2	LOGROS DE APRENDIZAJE NIVEL 2
<p>Aplica principios relacionados con la sustentabilidad y la responsabilidad social en el contexto de su disciplina.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analiza principios relacionados con la sustentabilidad y responsabilidad social en el contexto de su campo disciplinar.</li> <li>• Plantea acciones relacionadas con los principios de la sustentabilidad y la responsabilidad social para problemas propios de su disciplina</li> </ul>
NIVEL 3	LOGROS DE APRENDIZAJE NIVEL 3
<p>Integra los principios de la sustentabilidad y la responsabilidad social en el ámbito personal y profesional para contribuir al bienestar humano.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evalúa la aplicación de los principios de sustentabilidad y responsabilidad social, vinculándolos a su ámbito personal y profesional.</li> <li>• Diseña estrategias relacionadas con la sustentabilidad y la responsabilidad social para contribuir al bienestar humano.</li> </ul>

### **Competencia Genérica N° 8: Valoración de la ciencia y la tecnología y conciencia de su impacto**

**Descripción:** Ciencia y tecnología son conceptos que dialogan y se interrelacionan. Se entiende por ciencia a aquella esfera de la actividad de la sociedad, cuyo objeto esencial es la adquisición de conocimientos acerca del mundo circundante, mientras que la tecnología constituye aquel sector de la actividad de la sociedad empeñada en la modificación del mundo circundante

(Cañedo, 2001). La relación de los sujetos con estos elementos implica beneficios y riesgos, por lo que la evaluación de su impacto es un ejercicio que debe ser realizado de manera permanente, para mantener su contribución al bienestar y desarrollo humano (Moya y Brito, 2000).

En coherencia con esto, la competencia valoración de la ciencia y la tecnología y conciencia de su impacto en el contexto de la UTEM, refiere al entendimiento de la preponderancia que el conocimiento científico y tecnológico tiene en el desarrollo económico actual y que su aplicación requiere de la debida apreciación de sus impactos colaterales. Se requiere de la comprensión básica de cómo crean conocimiento las disciplinas científicas, de la forma como transforman el conocimiento en aplicaciones técnicas que resuelven problemas y de qué manera estas aplicaciones llegan efectivamente a favorecer el desarrollo de la sociedad y las necesidades de las personas.

**Definición de la Competencia:** Evalúa el aporte de la ciencia y la tecnología en la sociedad, considerando herramientas tecnológicas que den solución a problemáticas propias de su ámbito profesional.

NIVEL 1	LOGROS DE APRENDIZAJE NIVEL 1
Reconoce el aporte de la ciencia y la tecnología en la resolución de problemas vinculados a su campo disciplinar.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconoce el aporte de la ciencia a la sociedad en el contexto de su ámbito profesional.</li> <li>• Identifica los efectos de la ciencia y la tecnología en la sociedad contemporánea, en el contexto de su ámbito profesional.</li> <li>• Explica la importancia de la ciencia y la tecnología en la resolución de problemas de su ámbito profesional.</li> </ul>
NIVEL 2	LOGROS DE APRENDIZAJE NIVEL 2
Analiza problemas relacionados con el ámbito científico-tecnológico, vinculados con su campo disciplinar.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Examina información del ámbito científico- tecnológico relacionados con su disciplina.</li> <li>• Aplica estrategias de resolución de problemas en el ámbito científico – tecnológico en contextos asociados a su disciplina.</li> <li>• Plantea conclusiones utilizando información científica – tecnológico en contextos asociados a su disciplina.</li> </ul>

NIVEL 3	LOGROS DE APRENDIZAJE NIVEL 3
<p>Evalúa el aporte de la ciencia y la tecnología en la sociedad, considerando herramientas tecnológicas que den solución a problemáticas propias de su ámbito profesional.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseña estrategias que consideren la ciencia y la tecnología, para dar soluciones a problemáticas de la sociedad y/o de su disciplina</li> <li>• Propone acciones utilizando herramientas tecnológicas para dar soluciones a problemáticas de la sociedad y/o de su disciplina.</li> </ul>

### **Competencia Genérica N° 9: Valoración de las opciones y metas que surgen en el contexto de un mundo global**

**Descripción:** La globalización se define como un proceso que integra a nivel mundial el conocimiento, tiene su referente histórico en los cambios de las formas como se abordan procesos, métodos e información, en el contexto de un desarrollo tecnológico en los sistemas de información, el establecimiento de un nuevo orden mundial y la reconfiguración de las variables que otorgaban jerarquía de dominio, poder o influencia (Flores, 2016). En este contexto, ocurre una transformación de los propósitos de desarrollo de los países y las funciones que desarrollan los sujetos (Flores, 2016).

En el contexto de la UTEM, esta competencia busca potenciar la capacidad de los sujetos para comprender tendencias globalizadoras que están imperando en la sociedad moderna, desarrollando una posición equilibrada, crítica y abierta desde la perspectiva profesional en diálogo con las demandas y problemas emergentes del contexto dinámico del mundo globalizado.

**Definición de la Competencia:** Evalúa el rol de su profesión desde la mirada del mundo global, considerando las metas y opciones que ésta presenta.

NIVEL 1	LOGROS DE APRENDIZAJE NIVEL 1
Reconoce las posibilidades y problemáticas que surgen en el mundo globalizado, identificando el impacto en su campo disciplinar.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Identifica las posibilidades que genera un mundo globalizado, en el contexto de su disciplina.</li><li>• Comprende las problemáticas que genera un mundo globalizado, en el contexto de su disciplina.</li><li>• Relaciona las posibilidades y problemáticas de la globalización con su ámbito disciplinar.</li></ul>
NIVEL 2	LOGROS DE APRENDIZAJE NIVEL 2
Analiza tendencias y problemáticas que emergen de un mundo globalizado desde su campo disciplinar.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Analiza las necesidades actuales del mundo global relacionadas con su especialidad, utilizando herramientas propias de su disciplina.</li><li>• Compara las tendencias globales relacionadas con su disciplina para identificar posibles ámbitos de mejora.</li></ul>
NIVEL 3	LOGROS DE APRENDIZAJE NIVEL 3
Evalúa el rol de su profesión desde la mirada del mundo global, considerando las metas y opciones que ésta presenta.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Desarrolla acciones que le permiten informarse sobre las tendencias globales de su campo disciplinar, considerándolas en sus trabajos académicos.</li><li>• Evalúa oportunidades generadas por la globalización para mejorar sus futuras posibilidades profesionales.</li></ul>

## V. Implementación de las Competencias Genéricas

Tal como se ha indicado hasta aquí, las Competencias Genéricas ocupan un lugar relevante dentro de la formación entregada en la UTEM, desarrollándose por medio de dos perspectivas principales: integradas en los planes de estudio de cada una de las carreras (asignaturas por carrera) y por medio de otras asignaturas disciplinares y transversales de la trayectoria académica (Programas de Desarrollo Personal y Profesional (PPS); Electivos de Formación General; actividades extracurriculares).

**En las actividades curriculares disciplinares que conforman el Plan de Estudio de cada carrera:** las Competencias Genéricas se desarrollan en forma transversal en todas las actividades curriculares del Plan de Estudio de una carrera. Por tanto, en todas las asignaturas se abordará al menos una Competencia Genérica.

**En actividades complementarias extra curriculares:** las Competencias Genéricas también podrán desarrollarse en actividades extra curriculares voluntarias dictadas por la institución, tales como: cursos, diplomas, seminarios entre otros.

**Electivos de Formación General:** esta actividad curricular tiene como propósito contribuir al desarrollo de las Competencias Genéricas declaradas en el Modelo Educativo Institucional, otorgando al estudiante la posibilidad de complementar su formación profesional en las áreas temáticas de; historia, política, filosofía, ciencias, matemática, literatura, artes visuales y música. Los electivos de Formación General incorporarán las Competencias Genéricas, de acuerdo a la naturaleza del diseño de la asignatura.

**En asignaturas disciplinares y transversales del Plan de Estudio:** con el propósito de complementar la implementación de las Competencias Genéricas desarrolladas por medio del Plan de Estudio, la Universidad dispone del Programa de Desarrollo Personas y Profesional (PPS), cuyo propósito principal es desarrollar algunas competencias básicas, asociadas a la permanencia de los estudiantes en sus primeros años de estudio, así como competencias al egresado para su desempeño profesional, personal y ciudadano. Cabe indicar que, las asignaturas PPS abordan las Competencias Genéricas en su primer nivel taxonómico, por lo que los demás niveles deben ser intencionados en los programas de asignatura de las carreras.

Para dar a conocer estas asignaturas, a continuación, se describen los cursos que conforman el Programa de Desarrollo Personal y Social (PPS):

## Programa de Desarrollo Personal y Social (PPS)

TALLER DE DESARROLLO PERSONAL Y SOCIAL	DESCRIPCIÓN
<b>Taller de Comunicación Efectiva</b>	El Taller contribuye al desarrollo de la Comunicación Oral y Escrita, movilizando actitudes y habilidades para, expresar las propias ideas, escuchar, entender y valorar empáticamente la información, ideas y opiniones de los demás con el fin de interactuar positivamente para el logro de objetivos.
<b>Taller para el Desarrollo de Pensamiento Lógico</b>	Potencia habilidades cognitivas, relacionadas con criterios formales del pensamiento lógico, así como habilidades procedimentales asociadas a la aplicación de tales criterios formales en los ámbitos personal y profesional.
<b>Taller de Ciencia y Tecnología</b>	Promueve el sello institucional de la ciencia y la tecnología en la resolución de problemas relevantes vinculados al campo disciplinar considerando los efectos en diferentes ámbitos de la sociedad.

NIVEL DE LA COMPETENCIA GENÉRICA A LA QUE TRIBUTA	LOGROS DE APRENDIZAJE ESPERADOS
<p><b>CG2:</b> Capacidad de comunicarse de manera efectiva.</p> <p><b>Nivel Taxonómico 1:</b> Reconoce la importancia de la comunicación efectiva en sus diversos contextos, para el logro de objetivos en el ámbito académico.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifica elementos de la comunicación efectiva que intervienen en la interacción verbal y no verbal.</li> <li>• Compara discursos académicos y no académicos orales y escritos, considerando elementos de la comunicación efectiva.</li> <li>• Formula discursos orales y escritos para comunicarse efectivamente en el contexto académico.</li> </ul>
<p><b>CG1:</b> Aprendizaje a lo largo de la vida.</p> <p><b>Nivel Taxonómico 1:</b> Reconoce técnicas y estrategias de aprendizaje para organizar la información de manera lógica y autónoma, considerando diferentes fuentes de referencia.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Selecciona diversas fuentes de información para enriquecer su aprendizaje autónomo.</li> <li>• Compara información sobre la base de reglas y secuencias lógicas.</li> <li>• Interpreta problemas concretos relativos a su ámbito disciplinar a través de razonamiento lógico.</li> </ul>
<p><b>CG8:</b> Valoración de la ciencia y la tecnología y conciencia de su impacto.</p> <p><b>Nivel Taxonómico 1:</b> Reconoce el aporte de la ciencia y la tecnología en la resolución de problemas vinculados a su campo disciplinar.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconoce el aporte de la ciencia a la sociedad en el contexto de en su ámbito profesional.</li> <li>• Identifica los efectos de la ciencia y la tecnología en la sociedad contemporánea, en el contexto de su ámbito profesional.</li> <li>• Explica la importancia de la ciencia y la tecnología en la resolución de problemas de su ámbito profesional.</li> </ul>

## Programa de Desarrollo Personal y Social (PPS)

TALLER DE DESARROLLO PERSONAL Y SOCIAL	DESCRIPCIÓN
<b>Taller de Principios de Sustentabilidad</b>	Promueve el sello institucional en sustentabilidad, para ser aplicado en proyectos personales como profesionales.
<b>Taller de Innovación y Emprendimiento</b>	Incentiva la propuesta de soluciones innovadoras a problemáticas del entorno de la persona y, particularmente del desempeño profesional.

NIVEL DE LA COMPETENCIA GENÉRICA A LA QUE TRIBUTA	LOGROS DE APRENDIZAJE ESPERADOS
<p><b>CG7:</b> Compromiso con la sustentabilidad económica, ambiental y social de las acciones de las personas.</p> <p><b>Nivel Taxonómico 1:</b> Reconoce la importancia de los principios de la sustentabilidad y de la responsabilidad social para promover el bienestar humano desde su campo disciplinar.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Describe conceptualizaciones ambientales y principios fundamentales de la sustentabilidad y la responsabilidad social en el contexto de su disciplina.</li> <li>• Identifica acuerdos, internacionales relacionadas con la sustentabilidad y la responsabilidad social en su contexto disciplinar.</li> <li>• Distingue buenas prácticas relacionadas con su disciplina en el ámbito de la sustentabilidad.</li> </ul>
<p><b>CG4:</b> Actitud de mejoramiento, emprendimiento e innovación</p> <p><b>Nivel Taxonómico 1:</b> Identifica las acciones relacionadas con el mejoramiento, el emprendimiento y/o la innovación en su contexto disciplinar.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconoce en su disciplina diversos mecanismos propios del mejoramiento, el emprendimiento y la innovación.</li> <li>• Identifica la importancia del mejoramiento, el emprendimiento y la innovación para el crecimiento profesional, de las organizaciones y del país.</li> </ul>

## VII. Glosario conceptual.

**Responsabilidad Social:** dice relación con la carga, compromiso u obligación, de los integrantes de la sociedad, tanto en forma individual como con el resto del grupo o la sociedad en conjunto, para lograr el beneficio propio y del resto de la sociedad. En el documento “Competencias Genéricas del Modelo Educativo 2011” se indica que el compromiso con el bienestar personal implica valorar y, como consecuencia de ello, adoptar una cultura de auto cuidado físico, mental y espiritual. Se extiende esto también a visualizar que igual estado de equilibrio en el bienestar debe alcanzarse en la relación con otros, lo que supone una actitud explícita y sostenida para lograr que ello sea posible. La disposición a contribuir al bienestar social o colectivo se entiende como la capacidad de relacionarse asertiva y empáticamente con otros posibilitando el establecimiento de relaciones que favorecen el logro de objetivos personales y colectivos. Se trata de verse a sí mismo como una persona con un proyecto de vida cuyo cumplimiento necesariamente se relaciona con los demás y para lo cual es preciso considerar su impacto, en pro de contribuir al bienestar común (UTEM, 2011).

**Innovación:** concepto que se vincula directamente con lo planteado por la CNA para definir el autoaprendizaje e iniciativa personal, es decir la “inquietud y búsqueda permanente de nuevos conocimientos y capacidad de aplicarlos y perfeccionar sus conocimientos anteriores (Comisión Nacional de Acreditación [CNA], 2015)

**Trabajo colaborativo:** corresponde a una metodología de enseñanza – aprendizaje en el que las labores son desarrolladas recíprocamente por los integrantes que conforman un equipo e interactúan en él para el logro de objetivos comunes previamente establecidos. Con este tipo de trabajo se obtienen mayores beneficios que si se realizara en forma individual. En el documento “Competencias Genéricas del Modelo Educativo 2011” de la Vicerrectoría de la Universidad, se establece que las habilidades para el trabajo colaborativo son la capacidad para interactuar empáticamente, la valoración positiva de la colaboración y la responsabilidad personal en la tarea.

**Bienestar personal y social:** el bienestar social corresponde al estado que atraviesa un individuo y su interacción con la sociedad, caracterizado por la satisfacción de sus necesidades de diversos tipos, es decir básicas, de seguridad y protección, sociales, de estima y de autorrealización.

**Derechos fundamentales:** son aquellos inalienables al ser humano, es decir que toda persona posee por el solo hecho de ser tal, y que se encuentran reconocidos y garantizados por las leyes y por tratados internacionales.

**Ciudadanía activa:** La CNA la define como la “Capacidad para integrarse a la comunidad y participar responsablemente en la vida ciudadana” (CNA, 2015). Según el Modelo Educativo de la UTEM (2011), el desafío para la Institución es preparar una persona para el mundo, con habilidades y expectativas de moverse en todas las latitudes, para relacionarse con diferentes culturas, desde su propia identidad.

**Globalización:** La globalización es un proceso de evolución histórica de integración mundial en los ámbitos político, económico, social, cultural y tecnológico, que ha convertido al mundo en un lugar crecientemente interconectado, en una aldea global. En el Modelo Educativo UTEM (2011) se señala que este proceso genera nuevos desafíos educativos, como son la velocidad de generación de conocimiento y la interconectividad del mundo que determinan un marco altamente exigente para el desempeño de un país y de sus habitantes y para lograr un adecuado equilibrio del modelo de crecimiento con las demandas de desarrollo individual y colectivo de las personas en su ámbito personal y social. De esta manera, se entiende que las variables del desarrollo económico deben ser conjugadas con el desarrollo humano y que esto es posible en la medida de la fortaleza de una ciudadanía activa y consciente de cada persona.

En el marco de la globalización, las relaciones entre los países dan en forma creciente espacio a formas de integración política, social y cultural. El desafío de los sistemas educativos contemporáneos es preparar una persona para el mundo, con habilidades y expectativas de moverse en territorios sin fronteras, para relacionarse con diferentes culturas, con identidad y, a la vez, tolerancia.



## VIII. ANEXO

### Matriz de tributación de Competencias Genéricas (2011).

Tal como se señala en la presentación de este documento, a continuación, se disponen las tablas de progresión de cada una de las Competencias Genéricas del Modelo Educativo UTEM, vigentes hasta el año 2018.

#### Competencia Genérica N° 1: Aprendizaje a lo largo de la vida

**Descripción:** Es la formación de la disposición y capacidad efectiva de la persona para aprender autónomamente, lo cual significa desarrollar los recursos cognitivos, de procedimientos y de actitudes necesarios para dicho propósito. Para toda persona es un desafío desarrollar su potencial de crecimiento, con una actitud cotidiana hacia ello y la capacidad efectiva de aprender movilizandando recursos con autonomía. Para un profesional, en el mundo actual especialmente, de rápido y continuo cambio, es necesario actualizarse permanentemente para mantenerse vigente y para ello se requiere especialmente de la capacidad autónoma de aprendizaje.

**Definición de la Competencia:** Desarrolla autónomamente soluciones a problemas de su campo disciplinar y profesional usando modelos teóricos de manera crítica y creativa, movilizandando sus recursos cognitivos, procedimentales y actitudinales.

NIVEL 1	LOGROS DE APRENDIZAJE NIVEL 1
<p>Reconoce diversas técnicas y/o estrategias de organización de la información para el desarrollo del razonamiento lógico y del aprendizaje autónomo con herramientas actualizadas a partir de fuentes diversas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifica técnicas y estrategias de organización de la información sobre la base de reglas y secuencias lógicas.</li> <li>• Compara diversas fuentes de información para enriquecer su aprendizaje autónomo.</li> <li>• Construye esquemas básicos de razonamiento lógico, a partir de problemas concretos.</li> </ul>

NIVEL 2	LOGROS DE APRENDIZAJE NIVEL 2
<p>Utiliza recursos cognitivos, procedimentales y actitudinales propios para fortalecer la capacidad de aprendizaje en forma autónoma a lo largo de la vida.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analiza información en forma autónoma para fortalecer su propio aprendizaje.</li> <li>• Demuestra interés y capacidad por el aprendizaje autónomo de temáticas propias de su especialidad.</li> </ul>
NIVEL 3	LOGROS DE APRENDIZAJE NIVEL 3
<p>Desarrolla autónomamente soluciones a problemas de su campo disciplinar y profesional usando modelos teóricos de manera crítica y creativa, movilizando sus recursos cognitivos, procedimentales y actitudinales.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Valora temas emergentes de su futura profesión indagando en diferentes fuentes de información para aportar propuestas de solución ante problemáticas propias de su ámbito disciplinar y/o necesidades de su entorno.</li> <li>• Diseña estrategias innovadoras utilizando conocimientos teóricos y tecnológicos para resolver problemáticas emergentes, en el ámbito de su disciplina o afines.</li> </ul>

### Competencia Generica N° 2: Capacidad de comunicarse de manera efectiva

**Descripción:** Consiste en la movilización de actitudes y habilidades para, en diversas formas, expresar las propias ideas y escuchar, entender y valorar empáticamente la información, ideas y opiniones de los demás, con el fin de interactuar positivamente para el logro de objetivos. Esto implica entender cabalmente lo que se lee y escucha, así como expresar los propios pensamientos en forma clara, precisa y ordenada. La comunicación efectiva involucra también la capacidad para argumentar y contra argumentar, elaborando cadenas de afirmaciones conectadas lógicamente, priorizando argumentos en función de su ponderación o importancia y extrayendo las conclusiones correctas y pertinentes a la argumentación entregada. En un mayor nivel incluye la capacidad para estructurar un discurso convincente y fundamentado, tanto en forma verbal como escrita. En el mundo actual, y especialmente en los dominios profesionales, la capacidad de comunicar incluye el manejo de diversos medios tecnológicos, audiovisuales y TICs en general, lo que implica un adecuado dominio de la imagen como elemento comunicante.

**Definición de la Competencia:** Desarrolla una imagen comunicacional adecuada al ámbito profesional y social, haciendo uso de diversos recursos orales, escritos y tecnológicos.

NIVEL 1	LOGROS DE APRENDIZAJE NIVEL 1
<p>Reconoce la importancia de la comunicación efectiva en lo oral y escrito, considerando actitudes y habilidades comunicativas en diversos contextos para el logro de objetivos en el ámbito personal y profesional.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifica los elementos que intervienen en la comunicación verbal y no verbal para que ésta sea efectiva.</li> <li>• Manifiesta una actitud de respeto, asertividad y empatía al estructurar discursos verbales o escritos y al entablar un diálogo en el ámbito personal y profesional.</li> <li>• Expresa de manera coherente y organizada su pensamiento, tanto de manera oral como escrita, a través de textos académicos y no académicos.</li> </ul>
NIVEL 2	LOGROS DE APRENDIZAJE NIVEL 2
<p>Demuestra actitudes y habilidades comunicativas que le permiten estructurar discursos convincentes y fundamentados en forma oral y escrita, considerando el contexto de un mundo actual, tanto en el dominio personal y profesional.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plantea ideas propias en forma oral y escrita, considerando el contexto comunicacional en el cual se desenvuelve y, respetando el correcto uso de la lengua española.</li> <li>• Debate ideas y puntos de vista con otros, en forma respetuosa, asertiva, convincente y empática, tanto en el ámbito social como profesional.</li> </ul>
NIVEL 3	LOGROS DE APRENDIZAJE NIVEL 3
<p>Desarrolla una imagen comunicacional adecuada al ámbito profesional y social, haciendo uso de diversos recursos orales, escritos y tecnológicos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Argumenta de manera eficaz, su comunicación verbal y no verbal en diversos contextos comunicacionales del ámbito social y profesional.</li> <li>• Elige un lenguaje y los medios tecnológicos adecuados para desenvolverse en diversos contextos comunicacionales del ámbito social y profesional.</li> <li>• Proyecta una imagen comunicacional convincente para desempeñarse en el ámbito social y profesional.</li> </ul>

### Competencia Generica N° 3: Trabajo colaborativo y en ambientes multidisciplinares

**Descripción:** Las habilidades para el trabajo colaborativo se entienden como la capacidad de la persona para interactuar empáticamente con otros en el desarrollo de tareas que persiguen el logro de objetivos, con una valoración positiva de la colaboración y la responsabilidad personal en la tarea. En cuanto a la capacidad de trabajar en ambientes multidisciplinares, incluye su entendimiento de que tal carácter es presentado por la mayor parte de los problemas y desafíos profesionales del mundo real, junto a la habilidad para comunicarse con profesionales distintos y la disposición a explorar en diversos ámbitos disciplinares.

En el ámbito formativo, el trabajo colaborativo como metodología de aprendizaje tiene impacto en los logros de aprendizaje, en tanto le permite al estudiante contrastar diferentes estrategias, confirmar o modificar conocimientos y desarrollar la capacidad de discrepar y aunar posturas. Capacidad de la persona para interactuar empáticamente con otros en el desarrollo de tareas que persiguen el logro de objetivos, con una valoración positiva de la colaboración y la responsabilidad personal en la tarea.

**Definición de la Competencia:** Trabaja en equipos multidisciplinares de manera colaborativa, demostrando habilidades sociales para el logro de metas en diversos contextos.

NIVEL 1	LOGROS DE APRENDIZAJE NIVEL 1
Reconoce las características esenciales del trabajo colaborativo en ambientes multidisciplinares distinguiendo sus ventajas y desventajas.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Identifica características esenciales del trabajo en equipo como la cohesión, las habilidades y las actitudes necesarias para el logro de objetivos individuales y colectivos, las normas internas, las formas de comunicación y la interdependencia que se genera entre los integrantes del grupo.</li><li>• Reconoce las ventajas y desventajas de un trabajo colaborativo en un ambiente multidisciplinario.</li><li>• Distingue las diferencias entre el trabajo en equipo y el trabajo colaborativo, como metodologías de aprendizaje, seleccionado cada uno de ellos de acuerdo a los problemas que se deben resolver.</li></ul>

NIVEL 2	LOGROS DE APRENDIZAJE NIVEL 2
<p>Oganiza tareas simples interactuando con responsabilidad y empatía hacia otros para lograr los objetivos planteados en el contexto del trabajo en equipos multidisciplinares.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participa colaborativamente en grupos de trabajo desarrollando tareas que le son asignadas.</li> <li>• Manifiesta proactividad y disposición al trabajo colaborativo para el logro de objetivos propuestos.</li> </ul>
NIVEL 3	LOGROS DE APRENDIZAJE NIVEL 3
<p>Trabaja en equipos multidisciplinares de manera colaborativa, demostrando habilidades sociales para el logro de metas en diversos contextos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lidera equipos de trabajo disciplinares y/o interdisciplinares para el desarrollo de proyectos en diversos ámbitos.</li> <li>• Evalúa la utilidad de las acciones, así como también los logros y productos del trabajo colaborativo, identificando los nudos críticos necesarios de ser superados para optimizar sus resultados.</li> </ul>

### **Competencia Generica N° 4: Iniciativa y actitud proclive al mejoramiento, el emprendimiento y la innovación**

**Descripción:** La iniciativa supone generar, con criterios propios, planteamientos que proponen soluciones a problemáticas del entorno de la persona y, particularmente, del desempeño profesional. Con ello se incluye la capacidad para iniciar acciones en el marco de su ámbito de desempeño con independencia de instrucciones específicas.

La actitud orientada al mejoramiento comprende capacidad autocrítica, iniciativa y habilidad para aprender autónomamente. En el ámbito profesional requiere de competencias efectivas y capacidad para actualizarse.

La actitud emprendedora es esencialmente la habilidad de convertir las ideas en acción, e incorporar creatividad, capacidad de innovación y la actitud de tomar riesgos. Se requiere la motivación para visualizar opciones, buscar soluciones creativas o no tradicionales frente a desafíos o problemas que se presenten en el escenario profesional o personal. La disposición al emprendimiento va acompañada de los atributos de perseverancia, autoestima y capacidad para aprender de los errores y no amilanarse ante las dificultades ("motivación al logro").

**Definición de la Competencia:** Crea soluciones innovadoras para resolver problemáticas que surgen en los ámbitos de su disciplina, promoviendo el uso de la tecnología, los principios de sustentabilidad y de responsabilidad social.

NIVEL 1	LOGROS DE APRENDIZAJE NIVEL 1
<p>Reconoce las acciones necesarias para generar una actitud proclive al mejoramiento, el emprendimiento y la innovación a nivel personal y del entorno.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconoce, desde su disciplina, diversos mecanismos para el fomento de la cultura del emprendimiento y la innovación.</li> <li>• Identifica la importancia de la innovación y el emprendimiento para el crecimiento personal, de las organizaciones y del país.</li> </ul>
NIVEL 2	LOGROS DE APRENDIZAJE NIVEL 2
<p>Demuestra iniciativa y actitud hacia el mejoramiento, emprendimiento y la innovación, en la aplicación de conocimientos disciplinares para proponer soluciones según el contexto económico, social y cultural.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analiza el contexto socioeconómico y cultural de una problemática determinada a partir de sus conocimientos disciplinares para proponer soluciones innovadoras.</li> <li>• Demuestra una actitud positiva hacia el mejoramiento, el emprendimiento y la innovación para proponer soluciones.</li> </ul>
NIVEL 3	LOGROS DE APRENDIZAJE NIVEL 3
<p>Crea soluciones innovadoras para resolver problemáticas que surgen en los ámbitos de su disciplina, promoviendo el uso de la tecnología, los principios de sustentabilidad y de responsabilidad social.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evalúa los riesgos y oportunidades de una iniciativa innovadora aplicando sus conocimientos disciplinares en forma autónoma para solucionar problemáticas propias de su campo profesional.</li> <li>• Diseña acciones innovadoras en forma autónoma promoviendo el uso de la tecnología, los principios de sustentabilidad y de responsabilidad social para solucionar problemáticas propias de su campo disciplinar.</li> </ul>

### Competencia Genérica N° 5: Compromiso con el bienestar personal y social

**Descripción:** El compromiso con el bienestar personal implica valorar y, como consecuencia de ello, adoptar una cultura de auto cuidado físico, mental y espiritual. Se extiende esto también a visualizar que igual estado de equilibrio en el bienestar debe alcanzarse en la relación con otros, lo que supone una actitud explícita y sostenida para lograr que ello sea posible. La disposición a contribuir al bienestar social o colectivo se entiende como la capacidad de relacionarse asertiva y empáticamente con otros posibilitando el establecimiento de relaciones que favorecen el logro de objetivos personales y colectivos. Se trata de verse a sí mismo como una persona con un proyecto de vida cuyo cumplimiento necesariamente se relaciona con los demás y para lo cual es preciso considerar su impacto, en pro de contribuir al bienestar común.

**Definición de la Competencia:** Propone estrategias de cambio para el bienestar personal y social desde su especialidad, con una actitud de respeto y responsabilidad social, en el contexto del mejoramiento de la calidad de vida de las personas.

NIVEL 1	LOGROS DE APRENDIZAJE NIVEL 1
Identifica positivamente los elementos que influyen en el bienestar: personal, físico, mental y social en el ámbito de su desempeño.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifica los elementos que influyen en el bienestar físico, mental y social para desarrollar una cultura de auto cuidado físico, mental y espiritual.</li> <li>• Asocia la relación entre bienestar personal y bienestar social ejecutando acciones integradoras para conjugar el interés personal y colectivo.</li> <li>• Manifiesta un adecuado concepto de sí mismo en el desarrollo de actividades propias de la vida cotidiana y de su ámbito disciplinario.</li> </ul>

NIVEL 2	LOGROS DE APRENDIZAJE NIVEL 2
<p>Demuestra una actitud de responsabilidad valorando la diversidad para conjugar el interés personal y colectivo en el contexto del mejoramiento de la calidad de vida de las personas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realiza acciones concretas, a través de diversas actividades, estimulando su desarrollo personal, físico, mental y espiritual para potenciar su bienestar personal.</li> <li>• Demuestra los valores de la dignidad, la justicia, la solidaridad y la sustentabilidad ejecutando acciones en su desempeño diario para conjugar el interés personal y colectivo.</li> <li>• Desarrolla relaciones con su entorno personal y académico actuando en forma respetuosa, con autonomía y autorregulación para conjugar el interés personal y colectivo.</li> </ul>
NIVEL 3	LOGROS DE APRENDIZAJE NIVEL 3
<p>Propone estrategias de cambio para el bienestar personal y social desde su especialidad, con una actitud de respeto y responsabilidad social, en el contexto del mejoramiento de la calidad de vida de las personas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evalúa estrategias de cambio desde su especialidad valorando la diversidad interpersonal y cultural para aportar mejoras a problemáticas dadas.</li> <li>• Diseña soluciones en vinculación con la comunidad, con actitud de respeto y responsabilidad social para aportar mejoras a la calidad de vida de las personas.</li> </ul>

### **Competencia Genérica N° 6: Competencias para una ciudadanía activa y la valoración de la paz sustentada en el respeto de la dignidad humana**

**Descripción:** Significa reconocer la participación ciudadana activa como un valor social, en el sentido de contribuir a las decisiones que afectan a la sociedad en su conjunto y que se toman mediante acuerdos consensuados. Además, significa poner límites a las acciones propias, como persona y como profesional, en tanto afecten la dignidad de las personas, distinguida como un valor esencial de la convivencia. Estas competencias abarcan valores acompañantes, como el acatamiento de las decisiones mayoritarias, el respeto por las minorías, la aceptación de la convivencia pacífica entre variadas corrientes de pensamiento ideológico, religioso y otros.

**Definición de la Competencia:** Evidencia un compromiso ciudadano, respetando los derechos fundamentales y deberes de las personas para contribuir en la toma de decisiones que afectan a la sociedad en el marco de la paz sustentada en el respeto y la dignidad humana.

NIVEL 1	LOGROS DE APRENDIZAJE NIVEL 1
<p>Reconoce la importancia de la formación ciudadana como una instancia necesaria para evidenciar un compromiso en el ejercicio ciudadano.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifica conocimientos, habilidades y actitudes necesarias para la vida en una sociedad democrática.</li> <li>• Conoce los derechos fundamentales y deberes de las personas necesarios para una convivencia armónica en el marco de la paz sustentada en el respeto y la dignidad humana.</li> <li>• Reconoce la importancia de una convivencia armónica, basándose en el respeto a la dignidad humana, actuando con tolerancia y empatía con los otros para fortalecer la participación ciudadana.</li> </ul>
NIVEL 2	LOGROS DE APRENDIZAJE NIVEL 2
<p>Analiza los mecanismos que garantizan institucionalmente los derechos y deberes de las personas, en el ámbito nacional e internacional, para contribuir al desarrollo económico, social y cultural.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Demuestra conocimientos sobre instrumentos internacionales y mecanismos legales que garantizan los derechos fundamentales y deberes de las personas para contribuir a su cumplimiento.</li> <li>• Examina el contexto político, económico y social de su entorno, en forma crítica y tolerante, para determinar ámbitos de participación ciudadanía.</li> <li>• Critica los riesgos asociados a la democracia, tales como la demagogia, el populismo, el fanatismo y la corrupción, apreciándola como una forma de gobierno garante de los derechos de las personas.</li> </ul>

NIVEL 3	LOGROS DE APRENDIZAJE NIVEL 3
<p>Evidencia un compromiso ciudadano, respetando los derechos fundamentales y deberes de las personas para contribuir en la toma de decisiones que afectan a la sociedad en el marco de la paz sustentada en el respeto y la dignidad humana.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asigna valor permanente a la información y actualización sobre temáticas atinentes a los derechos fundamentales y deberes de las personas.</li> <li>• Critica con fundamentos temas ciudadanos, evidenciado una actitud de tolerancia y espíritu crítico para contribuir en la toma de decisiones consensuadas.</li> <li>• Evalúa en acciones cotidianas el cumplimiento de los derechos y deberes fundamentales de las personas.</li> </ul>

### **Competencia Genérica N° 7: Compromiso con la sustentabilidad ambiental y social de las acciones de las personas**

**Descripción:** Hoy el ser humano ha ampliado la esfera de su acción, ya que mucho de lo que hace traerá consecuencias para la vida futura de los seres humanos. El impacto exponencial de la ciencia y la tecnología, tanto en el plano de la vida humana como en el de la naturaleza en general ha creado la necesidad de regular el costo futuro de las acciones. Por ello es necesario educar en el compromiso como persona y, especialmente, en tanto profesional, con las consecuencias ambientales y sociales de sus acciones y decisiones. Este compromiso requiere de la comprensión del impacto sobre el medio de las acciones que se ejecuten tras ciertos fines específicos, de los medios legítimos para alcanzarlos y de la necesidad de equilibrar esos fines con intereses diversos que involucran a la comunidad. Además, implica asumir como propio el desafío de generar bienestar con equidad y con protección del entorno.

**Definición de la Competencia:** Integra los principios de la sustentabilidad y de la responsabilidad social en su accionar personal y profesional para contribuir al desarrollo económico, la equidad social y la protección ambiental, desde su campo disciplinar.

NIVEL 1	LOGROS DE APRENDIZAJE NIVEL 1
<p>Reconoce la importancia de la sustentabilidad y la responsabilidad social para el desarrollo económico, la equidad social y la protección ambiental desde su campo disciplinar afrontando situaciones sencillas y resolviendo problemas habituales, en contextos estructurados.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Describe apropiadamente los elementos claves de la sustentabilidad y de la responsabilidad social.</li> <li>• Explica el rol de la educación superior en la construcción de un futuro sustentable.</li> <li>• Define acciones de sustentabilidad y de responsabilidad social en situaciones cotidianas.</li> </ul>
NIVEL 2	LOGROS DE APRENDIZAJE NIVEL 2
<p>Aplica principios teóricos de la sustentabilidad y de la responsabilidad social, tomando decisiones con relativa autonomía desde su campo disciplinar.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Investiga sobre los cambios necesarios en la composición, estructura y en criterios de calidad asociados al mínimo daño ambiental, promoviendo la innovación y desarrollo para el cuidado de los recursos naturales.</li> <li>• Infiere que la sustentabilidad ambiental es el resultado de políticas económicas sólidas, de la estabilidad política constante y una sociedad con una preparación científica y madura desde el ámbito de la moral.</li> <li>• Discrimina entre acciones sustentables y no sustentables en su quehacer diario, participando en actividades propias de la gestión ambiental del campus.</li> </ul>
NIVEL 3	LOGROS DE APRENDIZAJE NIVEL 3
<p>Integra los principios de la sustentabilidad y de la responsabilidad social en su accionar personal y profesional para contribuir al desarrollo económico, la equidad social y la protección ambiental, desde su campo disciplinar.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Integra los principios de gestión ambiental con los procesos de toma de decisión como estudiante y profesional, incorporando en sus proyectos académicos elementos de sustentabilidad.</li> <li>• Considera en sus proyectos profesionales los principios de responsabilidad social vinculándolos al desarrollo económico, político, ambiental y social del país.</li> <li>• Propone iniciativas que contemplen soluciones sustentables orientadas a favorecer el desarrollo económico, político, ambiental y social desde su campo disciplinar.</li> </ul>

## Competencia Genérica N° 8: Valoración de la ciencia y la tecnología y conciencia de su impacto

**Descripción:** Consiste en el entendimiento de la preponderancia que el conocimiento científico y tecnológico tiene en el desarrollo económico actual y que su aplicación requiere de la debida apreciación de sus impactos colaterales. Se requiere de la comprensión básica de cómo crean conocimiento las disciplinas científicas, de la forma como transforman el conocimiento en aplicaciones técnicas que resuelven problemas y de qué manera estas aplicaciones llegan efectivamente a favorecer el desarrollo de la sociedad y las necesidades de las personas.

Al mismo tiempo, se incluye el análisis crítico de los límites éticos de la ciencia y tecnología, así como la capacidad de reflexionar acerca de los posibles sesgos, intereses particulares y efectos económicos, sociales y ambientales de la investigación científica y sus aplicaciones tecnológicas.

**Definición de la Competencia:** Integra los principios de la ciencia y la tecnología en su accionar personal y profesional para contribuir al desarrollo de la sociedad con responsabilidad social, desde su campo disciplinar.

NIVEL 1	LOGROS DE APRENDIZAJE NIVEL 1
Reconoce el aporte de la ciencia y la tecnología en la resolución de problemas relevantes vinculados a su campo disciplinar mediante la búsqueda de información en diversas fuentes considerando los efectos en diferentes ámbitos de la sociedad.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Distingue saberes productores de conocimiento tales como: ciencia, tecnología, filosofía, cultura, religión, entre otros.</li><li>• Identifica los efectos políticos, económicos, sociales y ambientales de lo científico y lo tecnológico.</li><li>• Discute sobre los límites éticos de la ciencia y tecnología y su impacto en el desarrollo de las sociedades.</li></ul>
NIVEL 2	LOGROS DE APRENDIZAJE NIVEL 2
Analiza problemas relevantes del ámbito científico-tecnológico y comunica conclusiones utilizando lenguaje técnico, para proponer soluciones a problemáticas en diversos ámbitos.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Utiliza datos científicos haciendo uso de herramientas tecnológicas para lograr objetivos planteados y elaborar conclusiones en el desarrollo de su investigación.</li><li>• Aplica información científica y tecnológica a través del método científico para solucionar problemas relevantes en contextos asociados a su disciplina.</li><li>• Plantea conclusiones a partir del uso de información científica-tecnológica para comunicarlas con lenguaje técnico en los informes preliminares y finales de su investigación.</li></ul>

NIVEL 3	LOGROS DE APRENDIZAJE NIVEL 3
<p>Integra los principios de la ciencia y la tecnología en su accionar personal y profesional para contribuir al desarrollo de la sociedad con responsabilidad social, desde su campo disciplinar.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrolla conocimientos científicos y tecnológicos que permiten debatir multidisciplinariamente sobre temáticas propias de su área en pro de solucionar problemáticas de carácter social.</li> <li>• Contrasta información científica por medio de herramientas tecnológicas para alcanzar objetivos y generar conclusiones para dar solución a problemáticas disciplinarias.</li> <li>• Juzga el impacto ambiental de proyectos científicos y tecnológicos aplicando sus conocimientos disciplinarios para contribuir en la búsqueda de soluciones sustentables a los problemas propios de una sociedad en desarrollo.</li> </ul>

### **Competencia Genérica N° 9: Valoración de las opciones y metas que surgen en el contexto de un mundo global**

**Descripción:** Significa mostrar un nivel básico de comprensión de las tendencias globalizadoras que están imperando en la sociedad moderna, así como el rol y posición que ocupan ciertos países líderes y la situación de Chile en este contexto global. El desarrollo de esta actitud de valoración de la globalización requiere poseer nociones acerca de las culturas que ejercen roles dominantes y de aquellas emergentes, así como la evolución de las relaciones entre las mismas. Esta actitud de valoración incluye una posición equilibrada, crítica y abierta. En lo personal, valorar opciones en el contexto global implica motivarse por ampliar el conocimiento profesional con experiencias internacionales, pensar el propio desarrollo profesional más allá de las fronteras políticas del país, de una manera complementaria y sin perjuicio de la valoración de la propia cultura.

**Definición de la Competencia:** Proyecta su desarrollo profesional tanto a nivel nacional como internacional respondiendo a las demandas de un mundo globalizado.

NIVEL 1	LOGROS DE APRENDIZAJE NIVEL 1
<p>Reconoce las tendencias y problemáticas esenciales que surgen en un mundo globalizado, identificando su impacto en su campo profesional.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifica tendencias y problemáticas del ejercicio de su disciplina en el contexto de un mundo globalizado, para proyectar su campo laboral.</li> <li>• Reconoce nociones acerca de las culturas que ejercen roles dominantes y de aquellas emergentes, así como la evolución de las relaciones entre las mismas en el contexto de una sociedad globalizada.</li> <li>• Muestra un nivel inicial del inglés (A del MCRL), que le permita un primer acercamiento las demandas de su campo profesional en el contexto de un mundo globalizado.</li> </ul>
NIVEL 2	LOGROS DE APRENDIZAJE NIVEL 2
<p>Analiza tendencias y problemáticas que emergen de un mundo globalizado para ampliar sus conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes, proyectando su desarrollo profesional.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Relaciona temáticas propias de su campo disciplinar con enfoques de diversas instituciones y organizaciones a nivel nacional e internacional.</li> <li>• Relaciona las necesidades actuales del mundo global con el desarrollo de su especialidad utilizando evidencias del estado actual de su campo disciplinar.</li> <li>• Demuestra un nivel intermedio del inglés (B1 del MCRL), que le permita conocer a las demandas de su campo profesional en el contexto de un mundo globalizado.</li> </ul>
NIVEL 3	LOGROS DE APRENDIZAJE NIVEL 3
<p>Proyecta su desarrollo profesional tanto a nivel nacional como internacional respondiendo a las demandas de un mundo globalizado.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evidencia una conducta permanente por informarse y actualizarse en las tendencias globales de su campo disciplinar, plasmando éstas en sus trabajos académicos.</li> <li>• Evalúa oportunidades generadas por la globalización indagando en diversas instituciones que propicien su desarrollo profesional.</li> <li>• Maneja nivel intermedio del inglés (B2 del MCRL), que le permita responder a las demandas de su campo profesional en el contexto de un mundo globalizado.</li> </ul>

## X. Referencias Bibliográficas

- Álvarez Etxeberria, I. (2009).** Las memorias de la sostenibilidad: un instrumento para la gestión de la sostenibilidad. *Revista española de financiación y contabilidad*, 38(144), 677-697.
- Anderson, L. y Krathwohl, D. (2001).** Una taxonomía para el aprendizaje, la enseñanza y la evaluación de: Una revisión de la taxonomía de Bloom de los objetivos educativos. New York: Longman.
- Benedicto, J. y Morán, M. (2003).** Los jóvenes ¿ciudadanos en proyecto? En J. Benedicto y M. Morán, *Aprendiendo a ser ciudadanos. Experiencias sociales y construcción de la ciudadanía entre los jóvenes* (pp. 36-64). Madrid: INJUVE.
- Beneitone, P., Esquetini, C., González, J., Marty, M., Siufi, G. y Wagenaar, R. (2007).** Reflexiones y perspectivas de la educación superior en América Latina. Informe Final del Proyecto Tuning América Latina 2004-2007. Bilbao: Universidad de Deusto.
- Blanco, A. y Días, D. (2005).** El bienestar social: su concepto y medición. *Psicothema*, 17(4), 582-589.
- Bosman, C., Gerard, F. y Roegiers, X. (2000).** *Quel avenir pour les compétences?*. Bruselas: De Boeck Université.
- Camargo, I. y Pardo, C. (2008).** Competencias docentes de profesores de pregrado: diseño y validación de un instrumento de evaluación. *Universitas Psychologica*, 7(2), 401-455.
- Camperos, M. (2007).** La evaluación por competencias, mitos, peligros y desafíos. *Educere*, 43, 805-814.
- Cañedo, R. (2001).** Ciencia y tecnología en la sociedad. *Perspectiva histórico-conceptual*. ACIMED, 9(1). Obtenido de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1024-94352001000100005](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352001000100005)
- Castaño, L. y Preciado, M. (2011).** Propuesta de diccionario de competencia y comportamientos para el Jean's Collections. Medellín, Colombia: Universidad de Medellín. Obtenido de <https://repository.udem.edu.co/bitstream/handle/11407/333/Propuesta%20de%20diccionario%20de%20competencia%20y%20comportamientos%20para%20Jean%20C2%B4s%20Collections.pdf?sequence=1>
- Center for Continuous Instructional Improvement (CCII). (2009).** Report of the CCII panel of learning progressions in science. New York: CPRE Research Report, Columbia University.
- Comisión de las Comunidades Europeas. (2000).** Memorandum sobre el aprendizaje permanente 1832. Bruselas: SEC.
- Comisión Nacional de Acreditación (CNA). (2015).** Glosario de términos complementarios criterios de acreditación de pregrado. Santiago: CNA. Obtenido de <https://www.cnachile.cl/Documentos%20de%20Paginas/Glosario%20Pregrado.pdf>

**Díaz Barriga, F. (2006).** Enseñanza situada: vínculo en la escuela y la vida. México: Editorial Narcea.

**Diener, E., Suh, E. L. y Smith, H. (1999).** Subjective well-being decades of progress. *Psychological bulletin*, 125(3), 276-302. doi:10.1037/0033-2909.125.2.276

**Farías, F., Orellana, C. y Pérez, C. (2015).** Perfil de las publicaciones sobre bienestar subjetivo en Chile. *Cinta Moebio*, 54, 240-249. Obtenido de <https://scielo.conicyt.cl/pdf/cmoebio/n54/a02.pdf>

**Flores, M. (2016).** La globalización como fenómeno político, económico y social. *Revista Científica Electrónica de Ciencias Humanas*, 12(34), 26-41. doi:<http://www.redalyc.org/pdf/709/70946593002.pdf>

**García, C., Lorenzo, J., Luna, E. y Rueda, M. (2008).** Modelo de evaluación de competencias docentes para la evaluación media y superior. *Revista Iberoamericana de evaluación educativa*, 1(3).

**González, J. y Wagenaar, R. (2006).** Tuning Educational Structures in Europe. Proyecto Final. Bilbao: Universidad de Deusto.

**Goñi, R. y Goin, F. (2006).** Marco conceptual para la definición del desarrollo sustentable. *Salud colectiva*, 2(2), 191-198. Recuperado el agosto de 2018, de <http://www.scielo.org.ar/pdf/sc/v2n2/v2n2a07.pdf>

**Guitert, M., & Jiménez, F. (2000).** Aprender a colaborar. En A. Campiglio y R. Rizzi, *Cooperar en clases: el trabajo colaborativo como estrategia didáctica para la enseñanza/aprendizaje de la programación: una revisión sistemática de literatura*. (pp. 115-134). Madrid: M.C.E.P.

**Hirtt, N. (2009).** El planteamiento por competencias: una mistificación pedagógica. *REIFOP*, 13(2), 108-114. Obtenido de [http://www.aufop.com/aufop/uploaded\\_files/articulos/1278785252.pdf](http://www.aufop.com/aufop/uploaded_files/articulos/1278785252.pdf)

**Jaramillo, L. (2008).** Emprendimiento: Concepto básico en competencias. *Lumen. Instituto de estudios en educación*, 7, 1-7.

**Mayor, F. (2007).** Introducción. En C. Iglesias, *Educación pacificando. Un hapedagogía dos conflictos*. Santiago de Compostela: Fundación Cultura de Paz.

**Medina, A., Amado, M. y Brito, R. (2010).** Competencias genéricas en la educación tecnológica mexicana: desde las percepciones de docentes y estudiantes. *Revista electrónica Actualidades Investigativas en Educación*, 10(3), 1-28.

**Moya, N. y Brito, J. (2000).** Visión cultural de la tecnología. El impacto de la tecnología en la identidad cultural latinoamericana. *Ciencia y sociedad*, XXV(2), 244-258. Obtenido de <http://www.redalyc.org/pdf/870/87011269005.pdf>

**Perrenoud, P. (2006).** Diez nuevas competencias para enseñar. Barcelona: Grao.

**Rodríguez, H. (2007).** El paradigma de las competencias hacia la educación superior. Revista de la Facultad de Ciencias Económicas, 15(1), 145-165.

**Serrano, L. y Ortiz, N. (2012).** Una revisión de los modelos de mejoramiento de procesos con enfoque en el rediseño. Estudios gerenciales, 28, 13-22.

**Talanquer, V. (2013).** Progresiones de aprendizaje: promesa y potencial. Educación química, 24(4), 362-364. Obtenido de [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0187-893X2013000400001](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-893X2013000400001)

**United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO). (2014).** Unesco Education Strategy 2014-2021. París: Unesco.

**Universidad Tecnológica Metropolitana (UTEM). (2011).** Modelo Educativo: Lineamientos educativos y enfoque curricular. Santiago: UTEM.

**Valls, R. (2015).** El concepto de dignidad humana. Revista de Bioética y Derecho. Universitat de Barcelona, 278-285.

**Villaruel, V. y Bruna, D. (2014).** Reflexiones en torno a las competencias genéricas en educación superior: Un desafío pendiente. Psicoperspectivas. Individuo y Sociedad, 13(1), 23-34.

**Watzlawick, P., Beavin, J., & Jackson, D. (1991).** Teoría de la comunicación humana. Barcelona: Herder.

---

**D. ANEXO 4:**  
DESCRIPTORES DE DUBLÍN



## Descriptores de Dublín

ELEMENTO 1	ELEMENTO 2
Conocimiento y comprensión	Aplicación de conocimientos y comprensión (de teoría a práctica)
<b>PREGRADO. ESTAS CUALIFICACIONES SE DAN A LOS ESTUDIANTES QUE:</b>	
<p>hayán demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio</p>	<p>sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio</p>
<b>POSTGRADO. ESTAS CUALIFICACIONES SE DAN A LOS ESTUDIANTES QUE:</b>	
<p>hayán demostrado poseer y comprender conocimientos que se basan en los típicamente asociados al primer ciclo y ,los amplian y mejoran , lo que les aporta una base o posibilidad para ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación</p>	<p>sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos O poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio</p>

ELEMENTO 3	ELEMENTO 4	ELEMENTO 5
Establecimiento de juicios formados	Habilidades comunicativas	Habilidades de aprendizaje para posteriores estudios
<p>tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética</p>	<p>puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado</p>	<p>hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía</p>
<p>sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios</p>	<p>sepan comunicar sus conclusiones - y los conocimientos y razones últimas que las sustentan- a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades</p>	<p>posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo</p>

## DOCTORADO. (TERCER CICLO)

### Elementos:

1. hayan demostrado una comprensión sistemática de un campo de estudio y el dominio de las habilidades y métodos de investigación relacionados con dicho campo;
2. hayan demostrado la capacidad de concebir, diseñar, poner en práctica y adoptar un proceso sustancial de investigación con seriedad académica;
3. hayan realizado una contribución a través de una investigación original que amplie las fronteras del conocimiento desarrollando un corpus sustancial, del que parte merezca la publicación referenciada a nivel nacional o internacional;
4. sean capaces de realizar un análisis crítico, evaluación y síntesis de ideas nuevas y complejas;
5. sepan comunicarse con sus colegas, con la comunidad académica en su conjunto y con la sociedad en general acerca de sus áreas de conocimiento; se les suponga capaces de fomentar, en contextos académicos y profesionales, el avance tecnológico, social o cultural dentro de una sociedad basada en el conocimiento



---

**E. ANEXO 5:**  
CERTIFICACIONES DE LA  
PROPUESTA DE MARCO NACIONAL  
DE CUALIFICACIONES PARA LA  
EDUCACIÓN SUPERIOR (DIVESUP 2016)



En la propuesta desarrollada por la DIVESUP en 2016, para cada certificación, se presentan en términos de descriptores, que corresponden al conjunto de resultados de aprendizaje que caracterizan un nivel o una certificación de educación superior, fueron definidos en base a tres grandes dimensiones, con sus respectivas subdimensiones que son:

CONOCIMIENTOS	HABILIDADES	COMPETENCIA
Conjunto de resultados de aprendizaje que refieren al dominio de contenidos propios de un área profesional o disciplinar.	Conjunto de resultados de aprendizaje que refieren a la capacidad de la persona en el dominio del "saber hacer".	Conjunto de resultados de aprendizaje que refieren a la aplicación del conocimiento y las habilidades en un contexto determinado (Chakroun & Keevy, 2015).
1.1. TIPO	2.1. COGNITIVAS	3.1. ÉTICAS Y RESPONSABILIDAD
Refiere a la clase de conocimiento que la persona domina, el que puede ser de tipo teórico o práctico.	Refiere a las operaciones mentales que la persona realiza para aprehender y procesar información de su entorno y que le permiten generar respuestas a posibles problemas que se puedan presentar en su área de estudio o trabajo. Incluye habilidades como la identificación, el análisis crítico, la reflexión, el diseño, la evaluación, etc.	Refiere a la capacidad de la persona para actuar reconociendo los límites y los impactos de su trabajo y de responder por los resultados de éste. Así como de actuar, respetando la diversidad socioeconómica, cultural, étnica, de género, de nacionalidad y de religión de las personas de su área de estudio o trabajo.

1.2. AMPLITUD	2.2. TÉCNICAS	3.2. AUTONOMÍA
Refiere al rango de conocimientos que la persona domina, el que puede ir desde un área específica de trabajo hasta una o más áreas disciplinares.	Refiere a la habilidad de la persona para desempeñarse, utilizando recursos materiales propios de su profesión o disciplina.	Refiere a la capacidad la persona para desempeñarse de forma autónoma en tareas, actividades o procesos, evaluar los resultados de su trabajo y actuar proactivamente en su perfeccionamiento profesional.
1.3. PROFUNDIDAD	2.3. COMUNICACIONALES	3.3. TRABAJO CON OTROS
Refiere al nivel de profundidad de conocimientos la persona, que puede ir desde generales, avanzados hasta especializados de un área disciplinar o profesional.	Refiere a la habilidad de la persona para transmitir y argumentar información de forma efectiva, oral, escrita y visual, utilizando distintos medios y soportes.	Refiere al rol que el la persona ejerce y al como lo ejerce en relación con otros profesionales y grupos de trabajo.

## Propuesta por Certificación

**El título de Técnico de Nivel Superior se entenderá como:** "Título Profesional que certifica que el titulado o titulada demuestra conocimientos teóricos generales y conocimientos prácticos especializados de un área específica de trabajo; habilidades de análisis crítico, discriminación y selección de soluciones conocidas a problemas en contextos delimitados; y capacidad para desempeñarse de forma autónoma en tareas específicas de su área de trabajo". (Tabla referencial en página 109)

**El título Profesional de aplicación (sin licenciatura) se entenderá como:** "Título Profesional que certifica que el titulado o titulada demuestra conocimientos teóricos generales, conocimientos prácticos avanzados de una profesión y conocimientos generales de disciplinas afines; habilidades de análisis crítico y adaptación de soluciones para resolver problemas en contextos variados y conocidos; y capacidad para desempeñarse de forma autónoma en actividades de su profesión". (Tabla referencial en página 110)

**El grado de Licenciatura se entenderá como:** “Grado académico que certifica que el graduado o graduada demuestra conocimientos teóricos y prácticos avanzados de una disciplina o área disciplinar y los conocimientos fundamentales de disciplinas afines; habilidades de reflexión e integración de información que le permiten emitir juicios fundamentados; y diseño de soluciones a problemas en contextos variados; y capacidad para desempeñarse de forma autónoma en tareas de investigación, procesos o proyectos en de su disciplina o área disciplinar”.  
(Tabla referencial en página 111)

**El título de Profesional Avanzado (con licenciatura) se entenderá como:** “Título Profesional que certifica que el titulado o titulada demuestra conocimientos teóricos y prácticos avanzados de una disciplina o área disciplinar que está a la base de una profesión y conocimientos fundamentales de las disciplinas afines; habilidades de reflexión e integración de información que le permiten emitir juicios fundamentados y diseño de soluciones a problemas en contextos variados; y capacidad para desempeñarse de forma autónoma en tareas de investigación, procesos o proyectos de su disciplina o área disciplinar que está a la base de su profesión”.  
(Tabla referencial en página 112)

**El grado de Magíster se entenderá como:** “Grado académico que certifica que el graduado o graduada demuestra conocimientos teóricos y prácticos especializados de una disciplina o profesión y los conocimientos fundamentales de las disciplinas afines; habilidades de evaluación e integración de información que le permiten conceptualizar, problematizar y emitir juicios fundamentados, y diseño de soluciones a problemas en contextos inciertos; y capacidad para desempeñarse de forma autónoma en actividades de investigación, innovación, o creación artística de su disciplina o profesión”. (Tabla referencial en página 113)

**El grado de Doctor, se entenderá como:** “Grado académico que certifica que el graduado o graduada demuestra conocimientos teóricos y prácticos especializados que se encuentran a la vanguardia de un área disciplinar y conocimientos avanzados de disciplinas afines; habilidades de evaluación e integración de información que le permiten conceptualizar, problematizar y emitir juicios fundamentados; diseño de soluciones a problemas en contextos inciertos; y de generación de conocimiento que contribuya al avance de un área disciplinar; y capacidad para desempeñarse de forma autónoma en investigación, innovación o creación artística de su área disciplinar”.  
(Tabla referencial en página 114)

## TÉCNICO DE NIVEL SUPERIOR

El titulado o titulada de la certificación de Técnico de Nivel Superior:

CONOCIMIENTO	Tipo, amplitud y profundidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Demuestra conocimientos teóricos generales y conocimientos prácticos especializados de un área específica de trabajo.</li> </ul>
HABILIDADES	Cognitivas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analiza críticamente información relacionada con un área específica de trabajo.</li> <li>• Detecta problemas en un área específica de trabajo.</li> <li>• Discrimina y selecciona soluciones conocidas para resolver problemas en contextos delimitados.</li> </ul>
	Técnicas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elabora productos y ejecuta procedimientos, utilizando recursos materiales propios de un área específica de trabajo.</li> </ul>
	Comunicacionales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comunica efectivamente sobre su quehacer en un área específica de trabajo, de forma oral, escrita y visual, utilizando distintos medios y soportes.</li> </ul>
COMPETENCIA	Ética y Responsabilidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Actúa con responsabilidad y ética, cumpliendo los protocolos y normas que guían su desempeño.</li> <li>• Asume las implicancias de los resultados de su trabajo con las personas, la organización, la sociedad y el ambiente.</li> <li>• Respeta la diversidad socioeconómica, cultural, étnica, de género, de nacionalidad y de religión de las personas con las que se relaciona en su trabajo.</li> </ul>
	Autonomía	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Toma decisiones y se desempeña de forma autónoma en tareas específicas de su área de trabajo.</li> <li>• Evalúa constantemente su quehacer para mejorar su desempeño profesional.</li> <li>• Demuestra una actitud proactiva y responsable hacia la actualización de sus conocimientos y desarrollo de sus habilidades.</li> </ul>
	Trabajo con otros	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Colabora en equipos de trabajo o supervisa tareas en un área específica de trabajo, para el logro de objetivos comunes.</li> <li>• Respeta los roles y funciones de las personas que integran su área de trabajo.</li> </ul>

**PROFESIONAL DE APLICACIÓN**

El titulado o titulada de la certificación de Profesional de Aplicación:

CONOCIMIENTO	Tipo, amplitud y profundidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Demuestra conocimientos teóricos generales, conocimientos prácticos avanzados de una profesión y conocimientos generales de disciplinas afines.</li> </ul>
HABILIDADES	Cognitivas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analiza críticamente información relacionada con una profesión.</li> <li>• Detecta problemas relacionados con una profesión.</li> <li>• Adapta soluciones para resolver problemas en contextos variados y conocidos.</li> </ul>
	Técnicas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elabora productos, ejecuta procedimientos e implementa procesos, utilizando recursos materiales propios de una profesión.</li> </ul>
	Comunicacionales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comunica efectivamente sobre aspectos esenciales de una profesión, de forma oral, escrita y visual, utilizando distintos medios y soportes.</li> </ul>
COMPETENCIA	Ética y Responsabilidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Actúa con responsabilidad y ética, cumpliendo los protocolos y normas que guían su desempeño.</li> <li>• Asume las implicancias de los resultados de su trabajo con las personas, la organización, la sociedad y el ambiente.</li> <li>• Respeto la diversidad socioeconómica, cultural, étnica, de género, de nacionalidad y de religión de las personas con las que se relaciona en su trabajo.</li> </ul>
	Autonomía	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Toma decisiones y se desempeña de forma autónoma en actividades de su profesión.</li> <li>• Evalúa constantemente su quehacer para mejorar su desempeño profesional.</li> <li>• Demuestra una actitud proactiva y responsable hacia la actualización de sus conocimientos y desarrollo de sus habilidades.</li> </ul>
	Trabajo con otros	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Colabora en equipos de trabajo o supervisa tareas en un área profesional para el logro de objetivos comunes.</li> <li>• Respeto los roles y funciones de las personas que integran su área de trabajo.</li> </ul>

## LICENCIATURA

El graduado o graduada de la certificación de Licenciatura:

CONOCIMIENTO	Tipo, amplitud y profundidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Demuestra conocimientos teóricos y prácticos avanzados de una disciplina o área disciplinar y conocimientos fundamentales de disciplinas afines.</li> </ul>
	HABILIDADES	
HABILIDADES	Cognitivas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reflexiona e integra información de diversas fuentes relacionadas con una disciplina o área disciplinar que le permiten emitir juicios fundamentados.</li> <li>• Diagnostica problemas relacionados con una disciplina o área disciplinar.</li> <li>• Diseña soluciones para resolver problemas en contextos variados.</li> </ul>
	Técnicas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elabora productos, ejecuta procedimientos, diseña e implementa procesos, realiza proyectos y colabora en tareas de investigación, utilizando recursos materiales propios de una disciplina o área disciplinar.</li> </ul>
	Comunicacionales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comunica efectivamente y argumenta resultados de proyectos y aspectos esenciales de una disciplina o área disciplinar a públicos especializados y no especializados, de forma oral, escrita y visual, utilizando distintos medios y soportes.</li> </ul>
COMPETENCIA	Ética y Responsabilidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Actúa con responsabilidad y ética, cumpliendo los protocolos y normas que guían su desempeño.</li> <li>• Asume las implicancias de los resultados de su trabajo y de su grupo con las personas, la organización, la sociedad y el ambiente.</li> <li>• Respeta la diversidad socioeconómica, cultural, étnica, de género, de nacionalidad y de religión de las personas con las que se relaciona en su trabajo, promoviendo espacios de inclusión.</li> </ul>
	Autonomía	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Toma decisiones y se desempeña de forma autónoma en tareas de investigación, procesos o proyectos de su disciplina o área disciplinar.</li> <li>• Evalúa constantemente su quehacer para mejorar su desempeño profesional.</li> <li>• Demuestra una actitud proactiva y responsable hacia la actualización de sus conocimientos y desarrollo de sus habilidades.</li> </ul>
	Trabajo con otros	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Colabora o coordina equipos de trabajo para el logro de objetivos comunes.</li> <li>• Respeta los roles y funciones de las personas que integran su área de trabajo.</li> <li>• Promueve relaciones de colaboración entre los miembros de su equipo de trabajo.</li> </ul>

## PROFESIONAL AVANZADO

El titulado o titulada de la certificación de Profesional Avanzado:

<b>CONOCIMIENTO</b>	Tipo, amplitud y profundidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Demuestra conocimientos teóricos y prácticos avanzados de una disciplina o área disciplinar que está a la base de una profesión, y conocimientos fundamentales de disciplinas afines.</li> </ul>
<b>HABILIDADES</b>	Cognitivas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reflexiona e integra información de diversas fuentes relacionadas con una disciplina o área disciplinar que está a la base de una profesión, que le permiten emitir juicios fundamentados.</li> <li>• Diagnostica problemas relacionados con una disciplina o área disciplinar que está a la base de una profesión.</li> <li>• Diseña soluciones para resolver problemas en contextos variados.</li> </ul>
	Técnicas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elabora productos, ejecuta procedimientos, diseña e implementa procesos, realiza proyectos y colabora en tareas de investigación, utilizando recursos materiales propios de una disciplina o área disciplinar que está a la base de una profesión.</li> </ul>
	Comunicacionales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comunica efectivamente y argumenta resultados de proyectos y aspectos esenciales de una disciplina o área disciplinar que está a la base de una profesión, a públicos especializados y no especializados, de forma oral, escrita y visual, utilizando distintos medios y soportes.</li> </ul>
<b>COMPETENCIA</b>	Ética y Responsabilidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Actúa con responsabilidad y ética, cumpliendo los protocolos y normas que guían su desempeño.</li> <li>• Asume las implicancias de los resultados de su trabajo y de su grupo con las personas, la organización, la sociedad y el ambiente.</li> <li>• Respeta la diversidad socioeconómica, cultural, étnica, de género, de nacionalidad y de religión de las personas que con las que se relaciona en su trabajo, promoviendo espacios de inclusión.</li> </ul>
	Autonomía	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Toma decisiones y se desempeña de forma autónoma en tareas de investigación, procesos o proyectos de su disciplina o área disciplinar que está a la base de su profesión.</li> <li>• Evalúa constantemente su quehacer para mejorar su desempeño profesional.</li> <li>• Demuestra una actitud proactiva y responsable hacia la actualización de sus conocimientos y desarrollo de sus habilidades.</li> </ul>
	Trabajo con otros	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Colabora o coordina equipos de trabajo para el logro de objetivos comunes.</li> <li>• Respeta los roles y funciones de las personas que integran su área de trabajo.</li> <li>• Promueve relaciones de colaboración entre los miembros de su equipo de trabajo.</li> </ul>

## MAGISTER

El graduado o graduada de la certificación de Magíster:

CONOCIMIENTO	Tipo, amplitud y profundidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Demuestra conocimientos teóricos y prácticos especializados de una disciplina o profesión y los conocimientos fundamentales de disciplinas afines.</li> </ul>
HABILIDADES	Cognitivas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evalúa e integra información de diversas fuentes relacionadas con un área disciplinar o profesión que le permiten conceptualizar, problematizar y emitir juicios fundamentados.</li> <li>• Diagnostica problemas relacionados con un área disciplinar o profesión.</li> <li>• Diseña soluciones para resolver problemas en contextos inciertos.</li> </ul>
	Técnicas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elabora productos, ejecuta procedimientos, diseña e implementa procesos y realiza proyectos, creación artística o actividades de investigación, utilizando recursos materiales propios de un área disciplinar o profesión.</li> </ul>
	Comunicacionales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comunica efectivamente y argumenta sobre resultados de investigación, innovación o creación artística a públicos especializados y no especializados, de forma oral, escrita y visual, utilizando distintos medios y soportes.</li> </ul>
COMPETENCIA	Ética y Responsabilidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Actúa con responsabilidad y ética, cumpliendo los protocolos y normas que guían su desempeño.</li> <li>• Asume las implicancias de los resultados de su trabajo y de su grupo con las personas, la organización, la sociedad y el ambiente, y promoviendo el bienestar social.</li> <li>• Respeta la diversidad socioeconómica, cultural, étnica, de género, de nacionalidad y de religión de las personas con las que se relaciona en su trabajo, promoviendo espacios de inclusión.</li> </ul>
	Autonomía	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Toma decisiones y se desempeña de forma autónoma en actividades de investigación, innovación o creación artística de su disciplina o profesión.</li> <li>• Evalúa constantemente su quehacer para mejorar su desempeño profesional.</li> <li>• Demuestra una actitud proactiva y responsable hacia la actualización de sus conocimientos y desarrollo de sus habilidades.</li> </ul>
	Trabajo con otros	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Coordina o dirige equipos de trabajo para el logro de objetivos comunes.</li> <li>• Respeta los roles y funciones de las personas que integran su área de trabajo.</li> <li>• Promueve relaciones de colaboración entre los miembros de su equipo de trabajo.</li> </ul>

**DOCTORADO**

El graduado o graduada de la certificación de Doctorado:

<b>CONOCIMIENTO</b>	Tipo, amplitud y profundidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Demuestra conocimientos teóricos y prácticos especializados, que se encuentran a la vanguardia de un área disciplinar y conocimientos avanzados de disciplinas afines.</li> </ul>
	<b>HABILIDADES</b>	
	Cognitivas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evalúa e integra información de diversas fuentes relacionadas con un área disciplinar que le permiten conceptualizar, problematizar y emitir juicios fundamentados.</li> <li>• Diagnostica problemas relacionados con un área disciplinar.</li> <li>• Diseña soluciones para resolver problemas en contextos inciertos.</li> <li>• Genera conocimiento que contribuya al avance de un área disciplinar.</li> </ul>
	Técnicas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elabora productos, ejecuta procedimientos y desarrolla procesos, investigación original o creación artística, utilizando recursos materiales propios de un área disciplinar.</li> </ul>
	Comunicacionales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comunica efectivamente y argumenta sobre resultados de investigación, innovación o creación artística a públicos especializados y no especializados, de forma oral, escrita y visual, en castellano y un segundo idioma, utilizando distintos medios y soportes.</li> </ul>
<b>COMPETENCIA</b>	Ética y Responsabilidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Actúa con responsabilidad y ética, cumpliendo los protocolos y normas que guían su desempeño.</li> <li>• Asume las implicancias de los resultados de su trabajo y de su grupo con las personas, la organización, la sociedad y el ambiente, comprometiéndose en diálogos críticos.</li> <li>• Respeta la diversidad socioeconómica, cultural, étnica, de género, de nacionalidad y de religión de las personas con las que se relaciona en su trabajo, promoviendo espacios de inclusión.</li> </ul>
	Autonomía	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Toma decisiones y se desempeña de forma autónoma en procesos de investigación, innovación o creación artística de su área disciplinar.</li> <li>• Evalúa constantemente su quehacer para mejorar su desempeño profesional.</li> <li>• Demuestra una actitud proactiva y responsable hacia la actualización de sus conocimientos y desarrollo de sus habilidades.</li> </ul>
	Trabajo con otros	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dirige equipos de trabajo para el logro de objetivos comunes.</li> <li>• Respeta los roles y funciones de las personas que integran su área de trabajo.</li> <li>• Promueve relaciones de colaboración entre los miembros de su equipo de trabajo.</li> </ul>

---

**F. ANEXO 6:**  
TAXONOMÍAS



## Taxonomía cognoscitiva de Benjamin Bloom revisada por Lorin W. Anderson y David R. Krathwohl (2001)

RECORDAR	COMPRENDER	APLICAR
Anotar	Asociar	Aplicar
Archivar	Cambiar	Bosquejar
Bosquejar	Concluir	Calcular
Citar	Comparar	Catalogar
Contar	Contrastar	Clasificar
Deducir	Describir	Completar
Definir	Determinar	Delinear
Distinguir	Diferenciar	Demostrar
Enumerar	Discutir	Desarrollar
Escribir	Distinguir	Descubrir
Especificar	Explicar	Diseñar
Identificar	Expresar	Dramatizar
Indicar	Formular	Ejemplificar
Leer	Identificar	Emplear
Listar	Ilustrar	Examinar
Memorizar	Informar	Modificar
Mencionar	Interpretar	Modular
Nombrar	Localizar	Operar
Recordar	Manifestar	Organizar
Recitar	Notificar	Practicar
Reconocer	Opinar	Predecir
Registrar	Predecir	Preparar
Relatar	Preparar	Programar
Repetir	Referir	Resolver
Seleccionar	Relacionar	Transferir
Señalar	Relatar	Usar
Subrayar	Resumir	Utilizar
	Revelar	
	Revisar	
	traducir	

ANALIZAR	EVALUAR	CREAR
Agrupar Analizar Calcular Categorizar Clasificar Comparar Contrastar Criticar Debatir Deducir Detectar Diferenciar Discriminar Distinguir Esquemmatizar Examinar Experimentar Explicar Identificar Ilustrar Inferir Inspeccionar Investigar Ordenar Plantear Ponderar Preguntar Probar Reconocer Relatar Seleccionar Separar Solucionar Tasar	Acumular Argumentar Evidenciar Calibrar Categorizar Comparar Concluir Considerar Contrastar Criticar Decidir Diagnosticar Discriminar Enjuiciar Escoger Estimar Evaluar Hipotetizar Justificar Juzgar Medir Probar Predecir Recomendar Revisar Valorar Verificar	Arreglar Combinar Componer Construir Crear Desarrollar Diseñar Escribir Genrar Generalizar Idear Integrar Invertar Modificar Organizar Planificar Preparar Producir Proponer Rescribir Reordenar Sintetizar

## Taxonomía de Bloom para la era digital (Churches, 2008)

CATEGORÍA	RECORDAR	COMPRENDER	APLICAR
<b>DESCRIPCIÓN</b>	Recuperar, recordar o reconocer conocimiento que está en la memoria.	Construir significado a partir de diferentes tipos de funciones, sean estas escritas o gráficas.	Llevar a cabo utilizar un procedimiento durante el desarrollo de una representación o de una implementación.
<b>EJEMPLOS DE VERBOS PARA EL MUNDO DIGITAL</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizar viñetas (bullet pointing) resaltar marcar (bookmarking) participar en la red social (social bookmarking)</li> <li>• Marcar sitios favoritos (favouriting/local bookmarking)</li> <li>• Buscar, hacer búsquedas en google (googling)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hacer búsquedas avanzadas</li> <li>• Hacer búsquedas booleanas</li> <li>• Hacer periodismo en formato de blog (blog jurnaltsm)</li> <li>• "Twittering" (usar twitter)</li> <li>• categorizar</li> <li>• Etiquetar</li> <li>• Comentar</li> <li>• Anotar</li> <li>• Suscribir</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Correr (ejecutar)</li> <li>• Cargar</li> <li>• Jugar</li> <li>• Operar</li> <li>• "Hackear" (hacking)</li> <li>• Subir archivos a un servidor</li> <li>• Compartir</li> <li>• Editar</li> </ul>

ANALIZAR	EVALUAR	CREAR
<p>Descomponer en partes materiales o conceptuales y determinar cómo estas se relacionan o se interrelacionan, entre sí, o con una estructura completa, o con un propósito determinado.</p>	<p>Hacer juicios en base a criterios y estándares utilizando la comprobación y la crítica.</p>	<p>Juntar los elementos para formar un todo coherente y funcional; generar, planear o producir para reorganizar elementos en un nuevo patrón o estructura.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recombinar</li> <li>• Enlazar</li> <li>• Validar</li> <li>• Hacer ingeniería inversa (reverse engineering)</li> <li>• "Cracking"</li> <li>• Recopilar información de medios (media clipping)</li> <li>• Mapas mentales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comentar en un blog</li> <li>• Revisar</li> <li>• Publicar</li> <li>• Moderar</li> <li>• Colaborar</li> <li>• Participar en redes (networking)</li> <li>• Reelaborar</li> <li>• Probar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programar</li> <li>• Filmar</li> <li>• Animar</li> <li>• Blogear</li> <li>• Video blogear (video blogging)</li> <li>• Mezclar</li> <li>• Remezclar</li> <li>• Participar en un wiki (wiki- ing)</li> <li>• Publicar "videocasting"</li> <li>• "Podcasting"</li> <li>• Dirigir</li> <li>• Transmitir</li> </ul>

CATEGORÍA	RECORDAR	COMPRENDER	APLICAR
ACTIVIDADES DIGITALES	<p><b>Recitar/Narrar/Relatar</b> [Procesador de Texto, Mapa mental. herramientas de presentación]</p> <p><b>Examen/Prueba</b> [Herramientas en línea, Procesador de Texto, Hojas índice]</p> <p><b>Tarjetas para memorizar (Flashcards)</b> [Moodle. Hot Potatoes]</p> <p><b>Definición</b> [Procesador de Texto (construcción de viñetas y listas), Mapas mentales sencillos, Wiki.Glosario de Moodle, pruebas en las que se llenan espacios en blanco]</p> <p><b>Hecho/Dato</b> [Procesador de Texto (viñetas y listados), Mapas mentales, Internet, foros de discusión, correo electrónico]</p> <p><b>Hoja de trabajo/libro</b> [Procesador de Texto, Mapa mental, Web, Actividades en las que se llenan espacios en blanco]</p> <p><b>Etiqueta</b> [Procesador de Texto, herramientas gráficas]</p>	<p><b>Resumir</b> [Procesador de Texto, Mapas Conceptuales, diarios en blogs, construcción colaborativa de documentos. Wiki]</p> <p><b>Recolectar</b> [Procesador de Texto, Mapa mental, publicar en la Web, diarios en blogs y paginas sencillas de construcción colaborativa de documentos. Wiki]</p> <p><b>Explicar</b> [Procesador de Texto, Mapas Conceptuales, publicar en la Web, Autopublicaciones simples, diarios en blog, construcción colaborativa de documentos, Wiki]</p> <p><b>Mostrar y contar</b> [Procesador de Texto, presentaciones multimedia, herramientas de audio, herramientas de video, Mapa mental]</p> <p><b>Listar</b> [Procesador de Texto, Mapas Conceptuales]</p> <p><b>Etiquetar</b> [Procesador de Texto, Mapas Conceptuales, Gráficas, herramientas en línea (Ajaxdraw)]</p>	<p><b>Ilustrar</b> [Corel. Inkscape, GIMP, Paint, Herramientas en línea, Herramientas para crear dibujos animados, narraciones digitales históricas, dibujos animados con hipermedios]</p> <p><b>Simular</b> [Distribución en planta, herramientas gráficas, Sketchup de Google, Software Crocodile que simula experimentos de ciencias]</p> <p><b>Esculpir o Demostrar</b> [Presentaciones, gráficas, captura de pantalla, conferencias usando audio y video]</p> <p><b>Presentar</b> [Autopublicaciones simples, Presentador Multimedia. Google Docs, Zoho, Skype, Tablero interactivo para colaboración utilizando herramientas virtuales, conferencias usando audio y video]</p>

ANALIZAR	EVALUAR	CREAR
<p><b>Encuestar</b> [survey monkey, encuestas y votos embebidos, herramientas para redes sociales, Procesador de Texto, Hoja de Cálculo, correo electrónico, Foros de discusión, Teléfonos celulares y mensajes de texto]</p> <p><b>Usar Bases de Datos</b> [Relacionales; Bases de Datos que utilizan MySQL y Microsoft Access, Bases de datos planas que utilizan Hoja de Cálculo, Wikis, Sistemas de Información Geográfica o GIS]</p> <p><b>Resumir</b> [Procesador de texto, publicar en la Web]</p> <p><b>Elaborar mapas que establecen relaciones</b> [Mapas Conceptuales, Diagramas Causa Efecto, Análisis mediante métodos de planeación estratégica (DOFA), Grafico de Máximo, Minimo e Implicaciones (PMI), Diagramas de Venn, método de las 6 Preguntas (qué, quién, cuándo, dónde, cómo, por qué), Cmap Toots]</p>	<p><b>Debatir</b> [Procesador de Texto, grabar sonido, podcasting, Mapas Conceptuales, Salas de conversación, Mensajería Instantánea, Correo electrónico, Conferencias por video]</p> <p><b>Participar en Paneles</b> [Procesador de Texto, salas de conversación, Mensajería Instantánea, Correo electrónico, Páneles de discusión. conferencias por video]</p> <p><b>Informar</b> [Procesador de Texto, blogs, Wikis, paginas Web, Desktop Publishing]</p> <p><b>Evaluar</b> [Procesador de Texto, blogs. Wikis, páginas Web. Desktop Publishing, Mapas Mentales]</p> <p><b>Investigar</b> [Modelos para resolver problemas de información (CMI), Internet]</p> <p><b>Opinar</b> [Procesador de texto]</p> <p><b>Concluir</b> [Procesador de Texto, Desktop Publishing, Presentaciones multimedia].</p>	<p><b>Producir Películas</b> [Movie Maker, Pinnacle Studio, Premier de Adobe, eyespot.com, pinnacleshare.com. cuts.com, Animoto.com, dvolve+.com)</p> <p><b>Presentar</b> [Powerpoint, Impress, Zoho. Photostory, Comic life. hypercomk]</p> <p><b>Narrar Historias</b> [Procesador de Texto, Mixbooks, Desktop Publishing, podcasting, photostory, voicethread, Comic life, dvolver.com]</p> <p><b>Programar</b> [Lego Mindstorms &amp; Robolab, Scratch, Alice, Game Maker]</p> <p><b>Proyectar</b> [Procesador de Texto, Diagramas Gantt y PERT, calendarios, CMap Tools]</p> <p><b>Blogging y video blogging</b> [Blogger, Wordpress, Edublogs, Bloglines]</p> <p><b>Vodcast, podcast, videocasting, casting en pantalla —</b> [Voicethread, Skype, Elluminate, live classroom]</p> <p><b>Planear</b> [Inspiration, Cmap tools, Free mind, Procesador de Texto, Calendarios]</p>

CATEGORÍA	RECORDAR	COMPRENDER	APLICAR
ACTIVIDADES DIGITALES	<p><b>Lista</b> [Procesador de Texto (viñetas y listados). Mapas mentales, Publicación en la Web (página personal en la web, diario usando log)]</p>	<p><b>Bosquejar</b> [Procesador de Texto, Mapa mental]</p>	<p><b>Entrevistar</b> [Procesador de Texto, Mapas mentales, podcast, vodcast, Audacity, Skype]</p>
	<p><b>Reproducción</b> [Procesador de Texto - dictar y tomar notas, publicar en la Web una página personal, diario en blog, herramientas gráficas, sala de conversación, correo electrónico, foros de discusión]</p>	<p><b>Hacer Búsquedas avanzadas y Booleanas</b> [Funciones avanzadas de búsqueda (Google, etc.)]</p>	<p><b>Ejecutar</b> [Podcast, vodcast, películas, conferencias usando audio y video, Voz sobre protocolo IP (VOIP), grabar audio y/o voz, Presentador multimedia, colaborar utilizando herramientas electrónicas]</p>
	<p><b>Marcar</b> [Navegadores de Internet que utilizan marcadores y favoritos, herramientas Web 2.0 como del.icio.us]</p>	<p><b>Alimentar un diario en Blog</b> [Bloglines, Blogger, WordPress, etc.]</p>	<p><b>Editar</b> [Herramientas de sonido y video, editar un Wiki, Autopublicaciones simples, desarrollar de manera compartida un documento]</p>
	<p><b>Redes sociales</b> [Facebook, Myspaces. bebo, Twitter. diigo, Digg. com]</p>	<p><b>Publicar a diario</b> [Blogging. Myspaces, Bebo, Facebook, Bloglines, Blogger, Ning. Twitter]</p>	<p><b>Jugar</b> [Videojuegos de rol multijugador en línea (MMORPG), simulaciones como Global Conflicts]</p>
	<p><b>Buscadores básicos</b> [Motores de búsqueda, catálogo de biblioteca, Clearinghouses]</p>	<p><b>Categorizar y etiquetar</b> [Delicious, etc.]</p> <p><b>Etiquetar, registrar comentarios</b> [Foros de discusión, Lectores de archivos PDF, Blogs, Firefox, Zotero]</p> <p><b>Suscribir</b> [Agregadores (lectores) RSS e.j. Bloglines, Google Reader. etc., extensiones de Firefox]</p>	

ANALIZAR	EVALUAR	CREAR
<p><b>informar</b> [Procesador de texto, Desktop Publishing, Hoja de Cálculo, herramientas de Presentación, publicar páginas Web o entradas en Blogs]</p> <p><b>Gráficar</b> [Hoja de Cálculo, digitalizadores, herramientas de graficación en línea]</p> <p><b>Usar Hoja de Cálculo</b> [Calc. Microsoft Excel, herramientas en línea para Hojas de cálculo]</p> <p><b>Hacer Listas de verificación</b> [Procesador de texto, Herramientas para encuestar, Encuestas en línea. Hojas de cálculo]</p> <p><b>Graficar</b> [Hojas de cálculo, digitalizadores, herramientas en línea para Mapas mentales]</p>	<p><b>Persuadir</b> [Procesador de Texto, software para argumentar, presentaciones, mapas conceptuales]</p> <p><b>Comentar, moderar, revisar, publicar</b> [Páneos de discusión, Foros, Blogs, Wikis, Twitter, discusiones en cadena, salas de conversación]</p> <p><b>Colaborar</b> [Paneles de discusión, Foros, Blogs, Wikis, Twitter, discusiones en cadena, salas de conversación, video conferencias, Mensajería Instantánea, mensajes de texto, video y audio conferencias]</p> <p><b>Trabajar en redes</b> [Redes sociales de trabajo en la Web, conferencias en audio y video, correo electrónico, telecomunicaciones, Mensajería Instantánea, clases virtuales]</p>	<p><b>Usar nuevos juegos</b> [Gamemaker, RPGmaker]</p> <p><b>Moldear</b> [Sketchup, Blender, Maya3d PLE, Autocad]</p> <p><b>Cantar</b> [Final Notepad, Audacity, Podcasting, powerpoint]</p> <p><b>Usar Productos para medios</b> [Autopublicaciones, Movie Maker, GIMP, Paint net, Tuxpaint Alice, Flash, Podcasting].</p> <p><b>Elaborar Publicidad</b> [Autopublicaciones, GIMP, Paint net, Tuxpaint, Movie Maker]</p> <p><b>Dibujar</b> [Paint, GIMP, Paint net, Tuxpaint, Picnick]</p>

---

## **G. ANEXO 7:**

# FORMATO DE DISEÑO MACRO CURRICULAR



## Esquema funcional del Perfil

FUNCION CLAVE	COMPETENCIA	DOMINIO
<p>En este apartado, usted debe ingresar las tareas o funciones claves atinentes a la profesión. Para ello, se le sugieren las siguientes preguntas para orientar el proceso:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. ¿Qué es en suma importancia necesario que sepan realizar los egresados de este plan de estudio?</li><li>2. ¿Qué es esencial que sepan realizar los egresados de este plan de estudio?</li><li>3. ¿Qué acciones, tareas, actividades, funciones son propias de la profesión?</li></ol>	<p>Es el conjunto integrado de conocimientos, habilidades y actitudes, que pueden ser desarrollados y evaluados durante el proceso formativo, y son parte integral de un Perfil de Egreso o graduación (Manual SCT-Chile 2015).</p>	<p>Los "dominios" responden a la agrupación de "funciones claves" que se desarrollan en un contexto ambiental de desempeño específico.</p> <p>Los dominios, darán los ejes de formación (líneas formativas) del plan de estudio y, a su vez, las competencias profesionales y genéricas requeridas para la articulación curricular del plan formativo.</p>

## Sistematización de competencias

<b>DOMINIO</b>	<p>Los “dominios” responden a la agrupación de “funciones claves” que se desarrollan en un contexto ambiental de desempeño específico.</p> <p>Los dominios, darán los ejes de formación (líneas formativas) del plan de estudio y, a su vez, las competencias profesionales y genéricas requeridas para la articulación curricular del plan formativo.</p>
<b>COMPETENCIAS PROFESIONALES/ GENÉRICAS</b>	<p>En esta sección se redacta la competencia de egreso, indicando al inicio de esta en un paréntesis, el tipo de competencia (CP/CG) .</p> <p>Se entenderá competencia como un “conjunto dinámico e integrado de conocimientos, habilidades y actitudes, que pueden ser desarrollados y evaluados durante el proceso formativo, y son parte integral de un perfil de egreso o graduación (Manual SCT-Chile 2015)”.</p> <p>Para elaborar una competencia, se debe considerar: Verbo + Objeto + Condición/finalidad/contexto. El verbo, tal como los logros de aprendizajes, debe redactarse en 3ra persona, en presente del modo indicativo. Ej: Aplica diversos métodos de análisis de muestras bioquímicas del suelo para obtener resultados en contextos de estudios de impacto ambiental.</p>
<b>NIVEL/ CLASIFICACION DE LA COMPETENCIA</b>	<p>Deberá indicar la complejidad de la competencia desde el nivel básico, intermedio, avanzado.</p>
<b>LOGROS DE APRENDIZAJE</b>	<p>Enunciado que explicita lo que un estudiante sabrá o será capaz de hacer o demostrar una vez finalizado el proceso de aprendizaje, de una o más actividades curriculares, declaraciones que generalmente son expresadas en forma de conocimientos, habilidades y/o actitudes (manual SCT-Chile 2015).</p> <p>El logro de aprendizaje debe redactarse en 3ra persona, presente del modo indicativo” (RES5339/2012).</p>

## Perfil de Egreso

En este apartado deberá incorporar un texto narrativo sencillo, de cara al estudiante, que describa un resumen sobre el propósito formativo, los énfasis que tendrá su formación académica (grado) y profesional (título profesional) y hacia donde se orienta su inserción laboral.

**Nota 1:** el texto elaborado deberá responder a las siguientes preguntas:

- ¿el texto orienta al estudiante sobre el programa a cursar?
- ¿orienta sobre el sello institucional?
- ¿Orienta sobre las características que tendrá su licenciatura y título profesional?
- ¿Orienta sobre aquellos campos en los cuales podrá insertarse de acuerdo a las competencias que tendrá al egreso del programa?

**Nota 2:** si plan cuenta con salidas intermedias, deberá indicar también el perfil de egreso en los términos descritos. (máximo 1 página)

DOMINIOS Y COMPETENCIAS QUE CONFORMAN EL PERFIL DE EGRESO	
Dominio 1	Competencia Profesional 1
	Competencia Profesional 2
Dominio 2	Competencia Profesional 3
	Competencia Profesional 4
Dominio 3	Competencia Profesional 5
	Competencia Profesional 6
Dominio 4	Competencia Genérica 1
	Competencia Genérica 2
	Competencia Genérica 3
	Competencia Genérica 4

## Matriz de tributación Curricular

<b>NOMBRE ASIGNATURA</b>	Máximo 50 caracteres
<b>CÓDIGO VRAC</b>	Solicitar sigla Dirdoc
<b>COMPETENCIA PROFESIONAL/GENÉRICA</b>	Copiar competencias de pestaña "perfil de egreso"
<b>NIVELES DE COMPETENCIA</b>	<p>Como referencia se tomará la Taxonomía de Bloom revisada por los autores Anderson-Krathwohl (2001):</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ El nivel 1 Recordar y Comprender</li><li>▪ El nivel 2 Aplicar y Analizar</li><li>▪ El nivel 3 Evaluar y Crear</li></ul>
<b>LOGROS DE APRENDIZAJE</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Indicar como máximo 3 logros de acuerdo al nivel de competencia definido en la progresión curricular.</li><li>2. Recordar que un Logro de aprendizaje sigue una estructura de: verbo+objeto + condición o contexto de desempeño.</li><li>3. Un logro de aprendizaje puede ser tridimensional (conceptual, actitudinal y procedimental) bidimensional (ejemplo: conceptual y procedimental) o unidimensional (ejemplo: conceptual)</li></ol>
<b>METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE</b>	<p>Es un conjunto de acciones con el fin lograr los aprendizajes, que incluyen métodos y técnicas didácticas para potenciar la enseñanza. Diseñada e implementada por el profesor, se centra en el estudiante para promover su participación y reflexión continua a través de actividades de aprendizaje, caracterizándose por ser motivadoras y pedagógicamente retadoras, orientadas a profundizar en el conocimiento, desarrollar habilidades cognitivas como psicomotoras</p>

<b>AMBIENTES DE APRENDIZAJE</b>		<p>Un ambiente de aprendizaje se observa y determina a razón de:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Infraestructura de la institución.</li> <li>2. Requerimientos inalienables del plan formativo y sus dominios/líneas formativas</li> <li>3. Requerimientos propios de la asignatura.</li> </ol>
<b>SCT-CHILE ASIGNATURA</b>		Cantidad de crédito, luego del análisis de horas pedagógicas en ambientes de aprendizaje
<b>HORAS PEDAGÓGICAS EN AMBIENTES DE APRENDIZAJE</b>	<b>HORAS PEDAGÓGICAS INTRA AULA</b>	Indique la totalidad de horas implicadas en el desarrollo de actividades de docencia directa.
	<b>HORAS PEDAGÓGICAS EXTRA AULA</b>	Indique la totalidad de horas implicadas en el desarrollo de actividades de Trabajo Autónomo
<b>PERFIL DOCENTE</b>		El perfil del docente de asignatura debe responder a los requerimientos tanto de facultad, como de departamento y el plan formativo. Se debe especificar formación inicial (profesión), grados académicos necesarios, líneas de desarrollo profesional requeridas para este perfil y, de necesitarse, línea de investigación y académica que desarrolla el docente y su experiencia laboral en el área.
<b>PERFIL AYUDANTE</b>		Identificar si se requiere ayudante o no; especificar los méritos académicos de acuerdo al reglamento interno del estudiante UTEM.





## Propósito y Objetivos del Plan de Estudios

### PROPÓSITO DEL PLAN DE ESTUDIOS

En este apartado debe indicar los compromisos formativos que ofrece el programa sustentado en:

- a. La coherencia de la oferta con la misión y visión UTEM
- b. La articulación de la oferta con el modelo educativo
- c. La articulación del programa con el Plan de Desarrollo Institucional (a nivel institucional, de facultad y/o departamento)
- d. Breve descripción de la consistencia de la oferta con las necesidades detectadas en el medio (resumen del anexo F) :

**Nota 1:** el texto elaborado, debe responder las siguientes preguntas:

- a. ¿Qué pretendemos enseñar, educar y forjar con esta carrera en ésta institución, de acuerdo a la misión, visión, modelo educativo y PDE?
- b. ¿en qué aportan nuestros/as egresados en y para la sociedad?

**Nota 2:** si plan cuenta con salidas intermedias, deberá indicar también sus propósitos formativos en los términos descritos. (máximo 1 página)

### OBJETIVOS DEL PLAN DE ESTUDIOS

Incorporar el o los objetivos del plan, asociado a certificaciones y/o salidas intermedias con que cuente.

## Calculadora SCT

CRÉDITOS SCT	HORAS CRONOLÓGICAS TOTAL	HORAS PEDAGÓGICAS TOTAL
1	27	36
2	54	72
3	81	108
4	108	144
5	135	180
6	162	216
7	189	252
8	216	288
9	243	
10	270	360
11	297	396
12	324	432
13	351	468
14	378	504
15	405	540
16	432	576
17	459	612
18	486	648
19	513	684
20	540	720
30	810	1080
120	3240	4320
180	4860	6480
240	6480	8640
300	8100	10800
360	9720	12960

EJEMPLO	ASIGNATURAS REGULARES (1:1)	
CREDITOS	6	
TOTAL HORAS PEDAGÓGICAS	216	
TIPO DE HORAS	HORA AULA	HORA EXTRA AULA
HORAS PEDAGÓGICAS TIPO DE HORA	108	108

EJEMPLO	CICLO DE TITULACIÓN (1:2)	
CREDITOS	6	
TOTAL HORAS PEDAGÓGICAS	216	
TIPO DE HORAS	HORA AULA	HORA EXTRA AULA
HORAS PEDAGÓGICAS TIPO DE HORA	72	144

EJEMPLO	PRÁCTICAS (1:2)	
CREDITOS	14	
TOTAL HORAS PEDAGÓGICAS	504	
TIPO DE HORAS	HORA AULA	HORA EXTRA AULA
HORAS PEDAGÓGICAS TIPO DE HORA	34	470



Unidad de  
**Innovación Curricular**





**Universidad Tecnológica Metropolitana**

Calle Dieciocho 161 - Santiago, Chile. Metro Moneda

Fono: 2787 7500

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