



Versión revisada consistente con los acuerdos internacionales para la formación de ingenieros, el MCTP y el estudio de perfiles de egreso realizado por el COVRA.

Autoras: Fernanda Kri Amar, Muriel Lazo López, Loreto Guzmán Cerda, Elisa Marchant Mayol, Sandra Cruz Fuentes.

*Documento basado en el MNC para la Educación Superior entregado por el MINEDUC en 2016.

INTRODUCCIÓN

"Empresa requiere de profesionales con formación en Ingeniería en Informática, Analista de Sistemas, Analistas Programadores/Desarrolladores, con especialización en computación o informática, egresados de instituto profesional o universidad (o carrera afín)."

"Se requiere formación Profesional como: Ingeniería civil informática, ejecución informática, técnico en informática. Manejo excel a nivel usuario."

Las citas anteriores corresponden a avisos reales de un portal de búsqueda de empleo. Llama la atención la poca precisión de los títulos requeridos para esos puestos de trabajo. ¿Es posible que el empleador no sepa lo que necesita? Lo más probable es que el empleador tenga muy clara su necesidad, solo que no sabe qué carrera forma las competencias que él requiere, por ello hace un llamado tan general, y probablemente, discriminará en el proceso de selección. Esto es solo un ejemplo de la poca claridad que existe en Chile en relación a lo que significa cada certificación entregada por una institución de educación superior. Otro ejemplo de la poca legibilidad de las certificaciones son las Licenciaturas, más allá de lo indicado en la LGE (que es una definición muy amplia), en la práctica una Licenciatura en Chile es una formación de 4 años que permite continuar estudios de posgrado o que se entrega obligatoriamente para algunas carreras de pregrado. Es decir, el foco está puesto en entregar una certificación para cumplir un requerimiento legal y no en establecer cuáles son los conocimientos, habilidades y competencias de alguien que obtiene un grado de licenciado.

Estos son solo unos ejemplos. En Chile encontramos con frecuencia (1) carreras con igual o similar denominación, pero con planes de estudios y perfiles de egreso muy diferentes, (2) carreras con denominaciones diferentes, pero procesos formativos muy similares y (3) carreras que presentan poca consistencia entre su nombre y el perfil de egreso que forman.

Por otro lado, también encontramos certificaciones que tienen la misma denominación y planes de estudios a primera vista similares, pero con duraciones muy diferentes. Esto sería muy esperable, y deseable, en programas de prosecución de estudios, donde el estudiante ya tiene una formación previa que se reconoce, y por ello sus estudios son más cortos. Un caso muy distinto es cuando encontramos programas de denominación equivalente, que no realizan reconocimiento de aprendizajes previos y que tiene duraciones muy diferentes o que tiene la misma duración en años, pero uno es un programa a tiempo completo y otros es para estudiantes trabajadores o en "modalidad de fin de semana". ¿Pueden formarse las mismas competencias en tiempos de dedicación tan distintos? Si es posible formar un cierto perfil de egreso con solo unas pocas horas de dedicación semanal durante un período de tiempo, ¿por qué en otros casos, para formar lo mismo, necesitamos a estudiantes jornada completa por el mismo periodo? Hay dos respuestas posibles: (1) hay competencias que en el programa de menor tiempo de dedicación no están siendo formadas, (2) el programa que requiere jornada completa es altamente ineficiente. Ninguna de las dos situaciones es deseable.

La duración de los programas por sí sola no asegura nada, pero da una señal que debiera gatillar un análisis más profundo. Es necesario hacer notar en este punto que la duración de los programas de estudios debe medirse en alguna unidad que permita realizar esta comparación. La simple duración en años no es suficiente, debe incorporarse el tiempo de dedicación del estudiante (horas semanales y cantidad de semanas) para que la comparación sea válida. De esta forma podría hablarse de "años en jornada completa equivalente" o, en el caso Chile, en SCT, dada la amplia cobertura que tiene hoy este sistema.

La opacidad en el significado de cada certificación es, sin duda, un problema para los estudiantes al momento de elegir su carrera y para los empleadores al contratar personal. Adicionalmente, es una gran piedra de tope para la articulación del sistema de educación superior ya que dificulta el reconocimiento de aprendizajes previos, elemento fundamental para dar soporte a la educación a lo largo de la vida. Finalmente, la poca legibilidad de las certificaciones complica enormemente el reconocimiento de las certificaciones chilenas en el resto del mundo (UNESCO, 2017).

En ausencia de instrumentos que establezcan lo que significa cada certificación en Chile, los mecanismos de aseguramiento de la calidad se han focalizado en la consistencia interna. De esta forma los procesos voluntarios de acreditación de carreras (vigentes hasta 2018) verificaban la consistencia entre el plan de estudio y el perfil de egreso definido por la carrera, sin que existiera un mecanismo que permitiera verificar que ese perfil de egreso correspondiera al nivel formativo declarado.

Un Marco de Cualificaciones es un instrumento que permite estructurar y organizar las cualificaciones de cada nivel formativo, permitiendo comunicar a la persona cómo progresar de una cualificación a otra y explicitar mediante resultados de aprendizaje lo que debe saber y hacer luego de cursar cada nivel (Tuck, 2007). Por lo cual, es claramente un instrumento que permitiría avanzar en la resolución de los problemas descritos anteriormente; por esto, hace años, que existe un gran consenso en el sistema de educación superior chileno, de la necesidad de contar con un Marco de Cualificaciones (Lemaitre & Duran, 2013). Una clara muestra de esto es que la propuesta de Marco de Cualificaciones para la Educación Superior definida por la División de Educación Superior entre los años 2014-2016 (MINEDUC, 2016) está siendo utilizada por muchas instituciones para guiar sus procesos de innovación curricular.

Asimismo, la ley de educación superior establece plazos y características para un Marco de Cualificaciones (BCN, 2018). Si bien la redacción de dicho artículo deja varias aristas abiertas a interpretaciones, es claro que es una oportunidad para que Chile avance en esa dirección. Ahora bien, incluso si el Marco no fuese exigido por la ley, contar con un instrumento de estas características que permita dar coherencia y legibilidad a las diferentes certificaciones entregadas en Chile, sería un gran avance para mejorar la calidad de la educación superior.

En general, los objetivos de un Marco Nacional de Cualificaciones son: (1) fortalecer la transparencia y legibilidad de las cualificaciones y certificaciones ofrecidas por las instituciones de educación superior, (2) favorecer el desarrollo de estándares de calidad para los distintos niveles formativos, (3) favorecer la articulación de un sistema de educación e (4) incrementar la coherencia del sistema, reconociendo las diferencias entre los subsectores. Sin embargo, cada país debe establecerlo explícitamente, a fin de dar los énfasis y orientaciones deseados conforme a la realidad y a las necesidades del país. En el caso de Chile, existe una primera necesidad que tiene que ver con el ordenamiento y legibilidad de las certificaciones de educación superior, para luego avanzar en temas de articulación entre niveles formativos y reconocimiento de aprendizajes previos, todos elementos fundamentales para mejorar la calidad y pertinencia de la formación.

Precisión en el uso del término marco de cualificaciones

El término Marco de Cualificaciones se utiliza para diferentes fines. Dos de estos usos muchas veces generan confusión con los temas tratados en este documento, por ello se aclaran a continuación.

Marco de Cualificaciones de una institución de educación superior en particular: Es más preciso referirse a Modelo Educativo, puesto que éste establece las definiciones conceptuales que orientan el quehacer educativo de una institución en particular, en tanto que un Marco de Cualificaciones define los resultados de aprendizaje generales de los diferentes niveles formativos a nivel nacional.

Marco de Cualificaciones de un sector o subsector productivo: Podría llamarse Mapa de Descriptores Laborales, puesto que éste describe únicamente lo que una persona es capaz de hacer en un cargo laboral determinado, en cambio un Marco de Cualificaciones se basa en resultados de aprendizaje más amplios desarrollados a partir de las necesidades sociales del país, la propuesta formativa de las instituciones de educación superior, la legibilidad con la oferta formativa internacional y las necesidades del mercado laboral, pero no responde exclusivamente a ésta última. El marco para la minería es un ejemplo de este caso.

Es necesario aclarar que estos instrumentos son muy útiles y deben existir, solo que hay que tener claridad que tiene objetivos y estructuras diferentes a un Marco Nacional de Cualificaciones.

Situación actual

La necesidad de un Marco de Cualificaciones para Chile lleva muchos años en la discusión nacional. La siguiente tabla muestra las principales iniciativas relacionadas con marcos de cualificaciones en Chile (CRUCH, 2010) (ChileValora, 2014) (CCM, 2013).

Año	Iniciativa
2007	Proyecto MECESUP UCN 701
2010	Marco de Cualificaciones (Chile Califica)
2013	Marco de Cualificaciones para la minería (Fundación Chile y Consejo Minero)
2014	Marco de Cualificaciones para la formación y la certificación laboral (ChileValora)
2014	Hacia un Marco Nacional de Cualificaciones para Chile (CNED)
2016	Marco Nacional de Cualificaciones para la Educación Superior (DIVESUP)
2017	Marco de Cualificaciones Técnico Profesional (DIVESUP)

En el año 2014, el Consejo Nacional de Educación emite el informe “Hacia un Marco Nacional de Cualificaciones para Chile” (CNED, 2014), en el cual se establece la necesidad de contar con un Marco Nacional de Cualificaciones. Este documento es entregado en una ceremonia pública al Jefe de la División de Educación Superior con la misión de avanzar en el desarrollo del Marco. Al mismo tiempo se estaba diseñando la Reforma para la Educación Superior, en este proceso se hacía evidente la necesidad de un Marco, para incorporarlo en los sistemas de aseguramiento de la calidad, para redefinir la estructura de títulos y grados del país, para avanzar en reconocimiento de aprendizajes previos dando soporte a la educación a lo largo de la vida, para establecer la duración de las carreras que financiaría la gratuidad, entre otros elementos fundamentales. De esta forma, la División de Educación Superior, establece un equipo para el desarrollo de un Marco de Cualificaciones para la Educación Superior (que considerara todas las certificaciones de nivel terciario, desde técnico de nivel superior al doctorado) el que después debería articularse con las certificaciones de educación secundaria y con los oficios. Este trabajo duró dos años y se realizó en forma altamente participativa, finalizando con la propuesta de Marco Nacional de Cualificaciones para la Educación Superior (MNC-SUP, en adelante). Cuando el desarrollo de este proyecto se encontraba en la etapa final, el Ministerio de Educación, a través de la Secretaría para la formación técnica profesional, desarrolló (a través de Fundación Chile) un Marco de Cualificaciones para la Formación Técnica (MCTP, en adelante) (MINEDUC, 2017), que incorporó los oficios, el técnico de nivel medio y el técnico de nivel superior.

Marco Nacional de Cualificaciones

Considerando los objetivos de un Marco de Cualificaciones, resulta inconveniente tener más de un Marco. Si se definen Marcos para diferentes subsistemas (por ejemplo, para el subsistema técnico y para el universitario, o solo para un conjunto de instituciones, como los CFT Estatales) y estos no se articulan correctamente, no podrá avanzarse en temas de articulación y reconocimiento de aprendizajes previos. Además, podrían crearse inconsistencias en la continuidad de los niveles formativos que compliquen aún más la legibilidad del Sistema de Educación Superior. Por ello, en el presente documento se propone una actualización del MNC-SUP que considera:

- Los hallazgos del diagnóstico llevado adelante por el Consejo de Vicerrectores Académicos del CRUCH en 2018.
- El análisis de consistencia con los acuerdos internacionales para la formación de ingenieros (Acuerdos de Washington, Sídney y Dublín) (International Engineering Alliance, 2013).
- La coherencia con el MCTP para hacer posible su integración en el nivel de técnico de nivel superior y de esta forma avanzar a un marco de cualificaciones único.
- Ajustes en la redacción o escalamiento de algunos descriptores.

Considerando que en el desarrollo del MNC-SUP se realizó una completa revisión del estado del arte nacional e internacional, en este caso solo se revisaron los cambios o avances que han ocurrido del 2016 a la fecha. Internacionalmente el principal avance es el surgimiento de Marcos de Cualificaciones en Latino América, específicamente, en Colombia y Costa Rica. Adicionalmente, Perú ha comenzado el desarrollo de un Marco de Cualificaciones. En relación a la estructura y objetivos de estos Marcos, no se presenten grandes diferencias a los ya existentes, por supuesto que todos ellos obedecen a las realidades nacionales.

Para la certificación de Técnico en Nivel Superior se analizaron los descriptores de ambos Marcos para determinar las diferencias y llegar a un descriptor único. Afortunadamente, esto no tuvo una gran dificultad, el nuevo descriptor para esta certificación es, en lo medular, compatible con ambas propuestas. Esto es particularmente importante, ya que desde 2016 algunas instituciones han utilizado para apoyar sus procesos de innovación curricular el MNC-SUP y otras el MCTP, por lo cual es importante, que este nuevo descriptor sea compatible con el trabajo realizado.

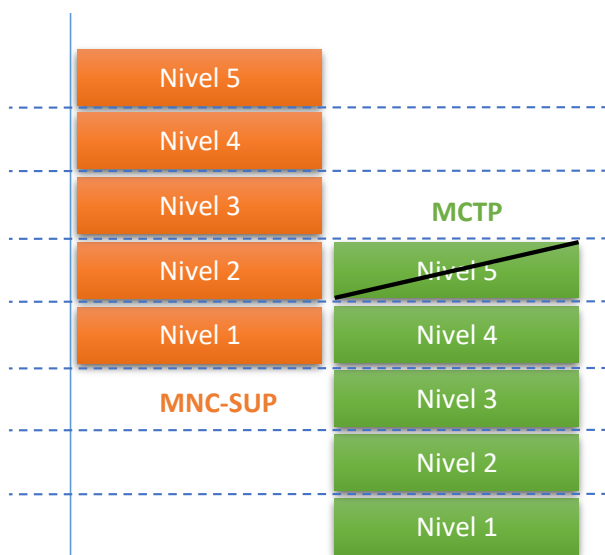
El MNC-SUP considera la realidad nacional siendo consistente con la estructura de títulos y grados vigente en el país, y por ende es factible de ser implementado sin necesidad de realizar modificaciones a la ley. Pese a esto, no descuida la compatibilidad internacional, siendo coherente con los principales Marcos en el mundo.

El MNC-SUP señala la duración típica para cada certificación en SCT o en años a jornada completa, entendiendo que puede existir un equivalente a jornada parcial. Por otro lado, es necesario señalar que se utiliza “duración típica”, ya que pueden existir excepciones en algunas carreras, las que son establecidas normalmente en los Marcos Nacionales, por ejemplo, en la gran mayoría de los Marcos, la carrera de Medicina tiene duración excepcional.

Hacia un Marco Nacional

Sin duda Chile necesita contar con un Marco de Cualificaciones completo y único, afortunadamente esto hoy parece factible a partir del desarrollo aquí presentado y del MCTP.

El MCTP consta de 2 niveles para oficios, el nivel del técnico de nivel medio (Educación Media Técnico profesional) y el nivel de Técnico de Nivel superior, que corresponde a educación terciaria. El nivel 4 del MCTP abarca toda la formación posterior a la de nivel técnico, sin hacer diferencia entre los diferentes niveles de cualificación, por lo que no se considera un nivel propiamente tal. El MNC-SUP define 5 niveles, desde el Técnico de Nivel Superior al doctorado. De esta forma, se observa que el punto de articulación está en el Técnico de Nivel Superior. El presente MNC ajusta los descriptores del MNC-SUP a la luz del MCTP haciendo posible la articulación siguiente:



Adicionalmente, sería pertinente agregar un nivel adicional, tal como lo hace el Marco Irlandés, para personas con discapacidad cognitiva, constituyendo un Marco Nacional de Cualificaciones de 9 niveles.

La implementación del MNC propuesto en este documento, y el posterior avance a un Marco Nacional único, permitiría avanzar en forma sólida en el mejoramiento de la legibilidad, articulación y calidad de la oferta formativa en Chile. Para que esto sea posible es necesario tener en cuenta algunos aspectos claves en un proceso de instalación.

Es imprescindible tener siempre en mente que la instalación de un Marco de Cualificaciones no atenta contra la autonomía de las instituciones de educación superior. Un Marco de Cualificaciones establece desempeños por niveles y certificaciones, sin incorporar elementos específicos de las profesiones o las disciplinas, dejando espacio a diferentes modelos educativos y la impronta que cada institución desee darle a sus egresados. Las instituciones de educación superior deberán considerar lo establecido en el Marco de Cualificaciones cuando definan los perfiles de egreso de sus carreras, sin embargo, al definir el perfil de egreso las instituciones además deben considerar, sus modelos educativos, el estado del arte nacional e internacional en la profesión y disciplina, la opinión de egresados y empleadores, las normativas vigentes, los acuerdos nacionales e internacionales pertinentes, entre otros.

Para que la instalación de un Marco de Cualificaciones impacte efectivamente en la calidad de la oferta formativa, es necesario que esté estrechamente vinculado al Sistema de Aseguramiento de la Calidad vigente en el país. De esta forma los procesos de acreditación deberán verificar que los perfiles de egreso sean consistentes con los descriptores del nivel correspondiente del Marco de Cualificaciones. Asimismo, es necesario que exista una institucionalidad adecuada, encargada de la revisión y actualización sistemática del Marco de Cualificaciones, así como del diseño, implementación y monitoreo de los planes de implementación.

La implementación de un Marco de Cualificaciones es un proceso que debe ser diseñado y monitoreado cuidadosamente, entregando a las instituciones de educación superior los plazos y los recursos necesarios para la implementación. En el proceso de implementación cada institución deberá revisar su oferta formativa y analizar si

está acorde al Marco. Sin duda se encontrarán carreras que estarán totalmente alienadas o que requieran ajustes curriculares menores, otras en cambio necesitarán de procesos de innovación curricular, en cuyo caso los plazos serán más extensos.

En un país con una oferta formativa tan desregulada como Chile, el plazo de implementación debería estar entre 5 y 8 años. En el caso específico de las ingenierías, debe realizarse un plan especial, debido a la gran cantidad de carreras que utilizan esta denominación y a la duración de las mismas. Es razonable pensar alienarse a los acuerdos internacionales de Washington, Sídney y Dublín, debido a las grandes ventajas para la empleabilidad de los egresados en los países miembros, sin embargo, para eso se requerirán amplios consensos a nivel nacional.

En relación al proceso de actualización del Marco, desde el inicio de la implementación deben instalarse mecanismos para ir evaluando en forma continua el Marco y sistematizando los problemas que puedan presentarse, de forma que cuando corresponda realizar la actualización se cuente con los antecedentes y no deba realizarse un nuevo proceso de diagnóstico. El primer proceso de revisión deber realizarse no antes de 5 años desde su implementación. A medida que el Marco se consolide los procesos de ajustes deberían ser menores y más espaciados en el tiempo.

Mientras se realiza el proceso de instalación de un Marco de Cualificaciones a nivel nacional (o bien si esto nunca se lleva a cabo), el presente documento puede ser utilizado para guiar los procesos de innovación curricular y de creación de carreras; esto permitirá contar con certificaciones de educación superior más legibles y permitirá ir avanzando en articulación y reconocimiento de aprendizajes previos.

Fernanda Kri Amar

Descriptores por nivel

	NIVEL 1	NIVEL 2	NIVEL 3	NIVEL 4	NIVEL 5
CONOCIMIENTOS	Los titulados/as o graduados/as de este nivel demuestran conocimientos teóricos y prácticos generales de una disciplina, área de estudio o área de trabajo.	Los graduados/as o titulados/as de este nivel demuestran conocimientos teóricos generales y prácticos avanzados de un área de estudio o trabajo y conocimientos generales de áreas afines.	Los graduados/as o titulados/as de este nivel demuestran conocimientos teóricos y prácticos avanzados de un área de estudio o de trabajo y conocimientos fundamentales de disciplinas afines.	Los graduados/as o titulados/as de este nivel demuestran conocimientos teóricos y prácticos especializados de un área de estudio o de trabajo y conocimientos fundamentales de áreas afines.	Los graduados/as o titulados/as de este nivel demuestran conocimientos teóricos y prácticos que se encuentran a la vanguardia de un área de estudio o trabajo y conocimientos avanzados de disciplinas afines.
HABILIDADES	Los graduados/as o titulados/as de este nivel poseen habilidades cognitivas, técnicas y comunicacionales para: - Analizar críticamente información. - Resolver problemas simples en contextos delimitados. - Elaborar productos y ejecutar procedimientos, utilizando recursos materiales. - Comunicar efectivamente aspectos de un área de estudio o de trabajo.	Los graduados/as o titulados/as de este nivel poseen habilidades cognitivas, técnicas y comunicacionales para: - Analizar críticamente información. - Resolver problemas complejos en contextos variados y conocidos. - Elaborar productos, ejecutar procedimientos y aplicar procesos, utilizando recursos materiales. - Comunicar efectivamente aspectos de un área de estudio o trabajo.	Los graduados/as o titulados/as de este nivel poseen habilidades cognitivas, técnicas y comunicacionales para: - Reflexionar e integrar información diversa para emitir juicios fundamentados. - Resolver problemas complejos en contextos variados. - Elaborar productos, ejecutar procedimientos, implementar procesos, realizar proyectos y colaborar en tareas de investigación, utilizando recursos materiales. - Comunicar efectivamente y argumentar resultados de proyectos y aspectos esenciales de un área de estudio o de trabajo.	Los graduados/as o titulados/as de este nivel poseen habilidades cognitivas, técnicas y comunicacionales para: - Evaluar e integrar información diversa para conceptualizar, problematizar y emitir juicios fundamentados. - Resolver problemas complejos en contextos inciertos. - Elaborar productos, ejecutar procedimientos, implementar procesos y realizar proyectos, creación artística o actividades de investigación, utilizando recursos materiales. - Comunicar efectivamente y argumentar resultados de proyectos, investigación o creación artística.	Los graduados/as o titulados/as de este nivel poseen habilidades cognitivas, técnicas y comunicacionales para: - Evaluar e integrar información diversa para conceptualizar, problematizar y emitir juicios fundamentados. - Resolver problemas complejos en contextos inciertos - Generar conocimiento que contribuya al avance de un área de estudio o trabajo. - Elaborar productos, ejecutar procedimientos, desarrollar procesos, proyectos, investigación original o creación artística, utilizando recursos materiales. - Comunicar efectivamente y argumentar resultados de proyectos, investigación o creación artística en español o inglés.
COMPETENCIA (APLICACIÓN EN CONTEXTO)	Los graduados/as o titulados/as de este nivel aplican sus conocimientos y habilidades, demostrando responsabilidad, ética y autonomía que le permiten: - Asumir las implicancias de los resultados de su trabajo. - Tomar decisiones y desempeñarse en tareas específicas de un área de estudio o trabajo. - Colaborar en equipos de trabajo para el logro de objetivos comunes. - Respetar la diversidad socioeconómica, cultural, étnica, de género, de nacionalidad y de religión de las personas con las que se relaciona.	Los graduados/as o titulados/as de este nivel aplican sus conocimientos y habilidades, demostrando responsabilidad, ética y autonomía que le permiten: - Asumir las implicancias de los resultados de su trabajo. - Tomar decisiones y desempeñarse en actividades de un área de estudio o trabajo. - Colaborar o supervisar equipos de trabajo o estudio para el logro de objetivos comunes. - Respetar la diversidad socioeconómica, cultural, étnica, de género, de nacionalidad y de religión de las personas con las que se relaciona.	Los graduados/as o titulados/as de este nivel aplican sus conocimientos y habilidades, demostrando responsabilidad, ética y autonomía que le permiten: - Asumir las implicancias de los resultados de su trabajo y los de su grupo. - Tomar decisiones y desempeñarse en tareas de investigación, proyectos o procesos. - Colaborar o coordinar equipos de trabajo para el logro de objetivos comunes. - Respetar la diversidad socioeconómica, cultural, étnica, de género, de nacionalidad y de religión de las personas con las que se relaciona.	Los graduados/as o titulados/as de este nivel aplican sus conocimientos y habilidades, demostrando responsabilidad, ética y autonomía que le permiten: - Asumir las implicancias de los resultados de su trabajo y los de su grupo, promoviendo el bienestar social. - Tomar decisiones y desempeñarse en actividades de investigación, proyectos, o creación artística. - Coordinar o dirigir equipos de trabajo para el logro de objetivos comunes. - Respetar la diversidad socioeconómica, cultural, étnica, de género, de nacionalidad y de religión de las personas que se relaciona.	Los graduados/as o titulados/as de este nivel aplican sus conocimientos y habilidades, demostrando responsabilidad, ética y autonomía que le permiten: - Asumir las implicancias de los resultados de su trabajo y los de su grupo, comprometiéndose en diálogos críticos. - Tomar decisiones y desempeñarse en investigación, proyectos o creación artística. - Dirigir equipos de trabajo para el logro de objetivos comunes. - Respetar la diversidad socioeconómica, cultural, étnica, de género, de nacionalidad y de religión de las personas con las que se relaciona.

Descriptores por certificación

Nivel 1

Certificaciones:

- **Técnico de Nivel Superior**
- **Bachiller**

Duración típica: 120 SCT o 2 años a jornada completa

Observaciones: El grado de bachiller corresponde a una certificación intermedia en programas formativos más largos. Esta certificación puede contribuir a la flexibilidad curricular y a certificar los aprendizajes obtenidos en 2 años de formación.

En el caso de los acuerdos internacionales para la formación de ingenieros, este nivel es consistente con el Acuerdo de Dublín.

Se indica duración típica, ya que en algunas carreras o disciplinas pueden existir excepciones, las que son establecidas a nivel nacional.

DESCRIPTORES BACHILLER

El graduado o graduada de la certificación de Bachiller:

CONOCIMIENTO	Tipo, amplitud y profundidad	➤ Demuestra conocimientos teóricos generales de una disciplina o área disciplinar.
HABILIDADES	Cognitivas	➤ Analiza críticamente información relacionada con una disciplina o área disciplinar. ➤ Detecta problemas relacionados con una disciplina o área disciplinar. ➤ Discrimina y selecciona soluciones conocidas para resolver problemas acotados.
	Técnicas	➤ Elabora soluciones y ejecuta procedimientos utilizando recursos propios de una disciplina o área disciplinar.
	Comunicacionales	➤ Comunica efectivamente sobre aspectos generales de una disciplina o área disciplinar, de forma oral, escrita y visual, utilizando distintos medios y soportes.
COMPETENCIA	Ética y Responsabilidad	➤ Respeta los protocolos, normas y principios éticos que guían su desempeño. ➤ Reflexiona sobre las implicancias de su quehacer, considerando el impacto de este en las personas, la organización, la sociedad y el ambiente.
	Autonomía	➤ Toma decisiones se desempeña con autonomía en actividades básicas de su disciplina o área disciplinar. ➤ Evalúa constantemente su quehacer, reconociendo sus necesidades de actualización y comprometiéndose con el aprendizaje a lo largo de la vida.
	Trabajo con otros	➤ Se desempeña en entornos diversos como individuo y como miembro en diferentes equipos.

DESCRIPTORES TÉCNICO DE NIVEL SUPERIOR

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

CONOCIMIENTO	Tipo, amplitud y profundidad	➤ Demuestra conocimientos teóricos generales y conocimientos prácticos especializados de un área específica de trabajo.
HABILIDADES	Cognitivas	➤ Analiza críticamente información relacionada con un área específica de trabajo. ➤ Detecta problemas en un área específica de trabajo. ➤ Discrimina y selecciona soluciones conocidas para resolver problemas en contextos delimitados.
	Técnicas	➤ Elabora productos y ejecuta procedimientos, utilizando recursos materiales propios de un área específica de trabajo.
	Comunicacionales	➤ Comunica efectivamente sobre su quehacer en un área específica de trabajo, de forma oral, escrita y visual, utilizando distintos medios y soportes.
COMPETENCIA	Ética y Responsabilidad	➤ Respeta los protocolos, normas y principios éticos que guían su desempeño. ➤ Reflexiona sobre las implicancias de su trabajo, considerando el impacto de este en las personas, la organización, la sociedad y el ambiente.
	Autonomía	➤ Toma decisiones y se desempeña con autonomía en tareas específicas de su área de trabajo. ➤ Evalúa constantemente su quehacer, reconociendo sus necesidades de actualización y comprometiéndose con el aprendizaje a lo largo de la vida.
	Trabajo con otros	➤ Se desempeña en entornos diversos como individuo, y como miembro o supervisor en diferentes equipos técnicos.

Nivel 2

Certificaciones:

- **Profesional de Aplicación**

Duración típica: 180 SCT o 3 años a jornada completa

Observaciones: En el caso de los acuerdos internacionales para la formación de ingenieros, este nivel es consistente con el Acuerdo de Sídney.

Se indica duración típica, ya que en algunas carreras o disciplinas pueden existir excepciones, las que son establecidas a nivel nacional.

DESCRIPTORES PROFESIONAL DE APLICACIÓN

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

CONOCIMIENTOS	Tipo, amplitud y profundidad	➤ Demuestra conocimientos teóricos generales, conocimientos prácticos avanzados de una profesión y conocimientos generales de disciplinas afines.
HABILIDADES	Cognitivas	➤ Analiza críticamente información relacionada con una profesión. ➤ Detecta problemas relacionados con una profesión. ➤ Adapta soluciones para resolver problemas en contextos variados y conocidos.
	Técnicas	➤ Elabora productos, ejecuta procedimientos, diseña e implementa procesos, utilizando recursos materiales propios de una profesión.
	Comunicacionales	➤ Comunica efectivamente sobre aspectos esenciales de una profesión, de forma oral, escrita y visual, a públicos especializados y no especializados utilizando distintos medios y soportes.
COMPETENCIA	Ética y Responsabilidad	➤ Respeta y propicia el cumplimiento de los protocolos, normas y principios éticos que guían su desempeño. ➤ Reflexiona sobre las implicancias de su trabajo y de su grupo, considerando el impacto de este en las personas, la organización, la sociedad y el ambiente.
	Autonomía	➤ Toma decisiones y se desempeña con autonomía en actividades de su profesión. ➤ Evalúa constantemente su quehacer, reconociendo sus necesidades de actualización y comprometiéndose de forma autónoma con el aprendizaje a lo largo de la vida.
	Trabajo con otros	➤ Se desempeña en entornos diversos como individuo, y como miembro o líder en diferentes equipos.

Nivel 3

Certificaciones:

- **Licenciatura**
Duración típica: 240 SCT o 4 años a jornada completa
- **Profesional Avanzado**
Duración típica: 300 SCT o 5 años a jornada completa

Observaciones: En el caso de los acuerdos internacionales para la formación de ingenieros, la certificación de profesional avanzado de este nivel es consistente con el Acuerdo de Washington.

La Licenciatura corresponde a un grado académico, y considera tanto las Licenciaturas terminales como aquellas que son parte de la formación del profesional avanzado.

Se indica duración típica, ya que en algunas carreras o disciplinas pueden existir excepciones, las que son establecidas a nivel nacional.

DESCRPTORES LICENCIATURA		
El graduado o graduada de la certificación de Licenciatura:		
CONOCIMIENTO	Tipo, amplitud y profundidad	➤ Demuestra conocimientos teóricos y prácticos avanzados de una disciplina o área disciplinar y conocimientos fundamentales de disciplinas afines.
HABILIDADES	Cognitivas	➤ Reflexiona e integra información de diversas fuentes relacionadas con una disciplina o área disciplinar que le permiten emitir juicios fundamentados. ➤ Diagnostica problemas relacionados con una disciplina o área disciplinar. ➤ Diseña soluciones para resolver problemas en contextos variados.
	Técnicas	➤ 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.
	Comunicacionales	➤ 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.
COMPETENCIA	Ética y Responsabilidad	➤ Respeta y propicia el cumplimiento de los protocolos, normas y principios éticos que guían su desempeño. ➤ Reflexiona sobre las implicancias de su trabajo y de su grupo, considerando el impacto de este en las personas, la organización, la sociedad y el ambiente.
	Autonomía	➤ Toma decisiones y se desempeña con autonomía en procesos, proyectos o tareas de investigación de su disciplina o área disciplinar. ➤ Evalúa constantemente su quehacer, reconociendo sus necesidades de actualización y comprometiéndose de forma autónoma con el aprendizaje a lo largo de la vida.
	Trabajo con otros	➤ Se desempeña en entornos diversos y multidisciplinarios como individuo, y como miembro o líder en diferentes equipos.

DESCRIPTORES PROFESIONAL AVANZADO		
El titulado o titulada de la certificación de Profesional Avanzado:		
HABILIDADES	CONOCIMIENTO	Tipo, amplitud y profundidad ➤ 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.
	Cognitivas	➤ 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. ➤ Diagnostica problemas relacionados con una disciplina o área disciplinar que está a la base de una profesión. ➤ Diseña soluciones para resolver problemas en contextos variados.
	Técnicas	➤ Elabora productos, ejecuta procedimientos, 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.
COMPETENCIA	Comunicacionales	➤ 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.
	Ética y Responsabilidad	➤ Respeta y propicia el cumplimiento de los protocolos, normas y principios éticos de su profesión que guían su desempeño. ➤ Reflexiona sobre las implicancias de su trabajo y de su grupo, considerando el impacto de este en las personas, la organización, la sociedad y el ambiente.
	Autonomía	➤ Toma decisiones estratégicas y se desempeña con autonomía en procesos, proyectos o tareas de investigación de su disciplina o área disciplinar que está a la base de su profesión. ➤ Evalúa constantemente su quehacer, reconociendo sus necesidades de actualización y comprometiéndose de forma autónoma con el aprendizaje a lo largo de la vida.
	Trabajo con otros	➤ Se desempeña en entornos diversos y multidisciplinarios como individuo, y como miembro o líder en diferentes equipos.

Nivel 4

Certificaciones:

- **Magíster**

Duración típica: 60 SCT o 1 años a jornada completa¹

Observaciones: El descriptor es general para cualquier Magíster, dejando espacio para diferentes orientaciones, sean estas profesional, académico o artístico.

Se indica duración típica, ya que en algunas carreras o disciplinas pueden existir excepciones, las que son establecidas a nivel nacional.

¹ Es importante notar que en ciertas disciplinas existen cuestionamientos si esta duración es suficiente para programas de orientación académica. Es un tema que debe ser analizado.

DESCRIPTORES MAGÍSTER		
El graduado o graduada de la certificación de Magíster:		
CONOCIMIENTO	Tipo, amplitud y profundidad	➤ Demuestra conocimientos teóricos y prácticos especializados de una disciplina o profesión y los conocimientos fundamentales de disciplinas afines.
HABILIDADES	Cognitivas	➤ Evalúa e integra información de diversas fuentes relacionadas con un área disciplinar o profesión que le permiten conceptualizar, problematizar y emitir juicios fundamentados. ➤ Diagnostica problemas relacionados con un área disciplinar o profesión. ➤ Diseña soluciones para resolver problemas en contextos inciertos.
	Técnicas	➤ Elabora productos, ejecuta procedimientos, implementa procesos y realiza proyectos, creación artística o actividades de investigación, utilizando recursos materiales propios de un área disciplinar o profesión.
	Comunicacionales	➤ Comunica efectivamente y argumenta sobre resultados de proyectos, investigación o creación artística a públicos especializados y no especializados, de forma oral, escrita y visual, utilizando distintos medios y soportes.
COMPETENCIA	Ética y Responsabilidad	➤ Respeta y propicia el cumplimiento de los protocolos, normas, principios éticos de su profesión y de la investigación científica que guían su desempeño. ➤ Reflexiona sobre las implicancias de su trabajo y de su grupo, considerando el impacto de este en las personas, la organización, la sociedad y el ambiente.
	Autonomía	➤ Toma decisiones estratégicas y se desempeña con autonomía en proyectos, actividades de investigación o creación artística de su disciplina o profesión. ➤ Evalúa constantemente su quehacer, reconociendo sus necesidades de actualización y comprometiéndose de forma autónoma con el aprendizaje a lo largo de la vida.
	Trabajo con otros	➤ Se desempeña en entornos diversos y multidisciplinarios como individuo, y como miembro o líder en diferentes equipos.

Nivel 5

Certificaciones:

- **Doctorado**

Duración típica: 240 SCT o 4 años a jornada completa

Observaciones: La duración propuesta considera un ingreso a partir del grado de licenciado.

Se indica duración típica, ya que en algunas carreras o disciplinas pueden existir excepciones, las que son establecidas a nivel nacional.

DESCRITORES DOCTORADO		
El graduado o graduada de la certificación de Doctorado:		
CONOCIMIENTO	Tipo, amplitud y profundidad	➤ Demuestra conocimientos teóricos y prácticos especializados, que se encuentran a la vanguardia de un área disciplinar y conocimientos avanzados de disciplinas afines.
HABILIDADES	Cognitivas	➤ Evalúa e integra información de diversas fuentes relacionadas con un área disciplinar que le permiten conceptualizar, problematizar y emitir juicios fundamentados. ➤ Diagnostica problemas relacionados con un área disciplinar. ➤ Diseña soluciones para resolver problemas en contextos inciertos. ➤ Genera conocimiento que contribuya al avance de un área disciplinar.
	Técnicas	➤ Elabora productos, ejecuta procedimientos y desarrolla procesos, investigación original o creación artística, utilizando recursos materiales propios de un área disciplinar.
	Comunicacionales	➤ Comunica efectivamente y argumenta sobre resultados de proyectos, investigación o creación artística a públicos especializados y no especializados, de forma oral, escrita y visual, en español y en inglés, utilizando distintos medios y soportes.
COMPETENCIA	Ética y Responsabilidad	➤ Respeta y propicia el cumplimiento de los protocolos, normas, principios éticos de su profesión y de la investigación científica que guían su desempeño. ➤ Reflexiona sobre las implicancias de su trabajo y de su grupo, considerando el impacto de este en las personas, la organización, la sociedad y el ambiente.
	Autonomía	➤ Toma decisiones estratégicas y se desempeña con autonomía en proyectos, investigación o creación artística de su área disciplinar. ➤ Evalúa constantemente su quehacer, reconociendo sus necesidades de actualización y comprometiéndose de forma autónoma con el aprendizaje a lo largo de la vida.
	Trabajo con otros	➤ Se desempeña en entornos diversos y multidisciplinarios como individuo, y como líder en diferentes equipos.

PRINCIPALES REFERENCIA

- BCN. (2018). *Ley N°21.091*. Santiago, Chile: Biblioteca del Congreso Nacional.
- CCM. (2013). *Marco de Cualificaciones para la Minería*. Santiago, Chile. Obtenido de <http://www.ccm.cl/marco-de-cualificaciones-para-la-mineria-mcm/>
- ChileValora. (2014). *Marco de Cualificaciones para la Formación y Certificación Laboral*. Obtenido de <https://www.chilevalora.cl/competencias-laborales/marco-de-cualificacion/>
- CNED. (2014). *Hacia un Marco Nacional de Cualificaciones para Chile*. Santiago, Chile. Obtenido de https://www.cned.cl/sites/default/files/marco_nacional_cualificaciones_chile.pdf
- CRUCH. (2010). *Diseño de un Marco de Cualificaciones para el Sistema de Educación Superior Chileno*. Santiago, Chile: Proyecto MECESUP UCN 0702.
- International Engineering Alliance. (2013). *Graduate Attributes and Professional Competencies*. Obtenido de <http://www.ieagreements.org/>
- Lemaitre, M. J., & Duran, F. (2013). *Hacia una nueva arquitectura del sistema de educación superior en Chile: el régimen de lo público*. Santiago, Chile: AEQUALIS. Obtenido de <http://www.aequalis.cl/libros-aequalis/>
- MINEDUC. (2016). *Marco Nacional de Cualificaciones para la Educación Superior*. División de Educación Superior. Ministerio de Educación.
- MINEDUC. (2017). *Marco de Cualificaciones Técnico-Profesional*.
- Tuck, R. (2007). *An Introductory Guide to National Qualifications Frameworks: Conceptual and Practical Issues*. Ginebra, Suiza: International Labour Organization.
- UNESCO. (2017). *Global Inventory of Regional and National Qualifications Frameworks: Volume II*. Obtenido de <http://uil.unesco.org/lifelong-learning/qualification-frameworks/global-inventory-regional-and-national-qualifications-1>