

El desafío de construir un programa para el desarrollo de competencias genéricas: un estudio de caso

Rodolfo Schmal¹

ORCID: 0000-0002-1516-7570

Sabino Rivero¹

ORCID: 0000-0002-1162-501X

Cristian Vidal²

ORCID: 0000-0002-1600-3447

Resumen

Dada su creciente importancia, la sociedad está demandando de los profesionales no solo las competencias específicas asociadas a sus correspondientes disciplinas, sino que además está exigiendo que las universidades también desarrollen las competencias llamadas transversales o genéricas. El objetivo de este trabajo es presentar la trayectoria que ha tenido un particular programa de formación en competencias genéricas dentro de las carreras de pregrado en una universidad estatal chilena, la Universidad de Talca. Esta trayectoria abarca ya más de 10 años desde su inicio en el año 2006, y se expresa en tres versiones, siendo la última un posible ejemplo base para otras carreras de pregrado y universidades interesadas en adoptar un modelo educativo basado en el desarrollo de competencias. La metodología empleada es de investigación descriptiva, en base a una revisión de la documentación oficial de la Universidad de Talca, y antecedentes recogidos por los autores en su condición de profesores de una carrera de ingeniería. Los resultados alcanzados a la fecha revelan un proceso de mejoramiento continuo y de maduración caracterizado por una clarificación del concepto de competencia, una significativa reducción del tamaño del PFF, y de un esfuerzo por articularlo con los componentes de formación básica y profesional o disciplinaria de cada carrera. No obstante lo expuesto, se concluye que aún existe de espacio para significativas mejoras si se aspira a su consolidación.

Palabras clave

Competencia genérica – Educación de pregrado – Formación fundamental.

1- Universidad de Talca, Talca, Chile. Contactos: rschmal@utalca.cl; srivero@utalca.cl.

2- Universidad Católica del Norte, Antofagasta, Chile. Contacto: cristian.vidal@ucn.cl.



<https://doi.org/10.1590/S1678-4634202046217017>

This content is licensed under a Creative Commons attribution-type BY-NC.

The challenge of building a program for the development of generic competencies: a case study

Abstract

Given its increasing importance, society nowadays requires from professionals not only the specific competencies in each discipline but also the universities are demanded to develop the so-called transversal or generic competencies. The objective of this work is to present the trajectory of a certain program intended to provide generic competencies in undergraduate careers in a state-owned Chilean institution, the University of Talca. This trajectory is over 10 years old since it started in 2006, and is expressed in three versions, where the latter is a possible bottom line example for other undergraduate careers and universities interested in adopting an educative model based on the development of competencies. The methodology utilized is a description research based on a review of the official documentation of the University of Talca, and the background collected by the authors in their condition of professors in a career of engineering. The results achieved so far show a process of continuous improvement and maturation characterized by a clarification of the concept of competency, a significant reduction in the size of PFF, and an effort to combine it with the competencies of basic and professional training (or in a discipline) of each career. Notwithstanding what is mentioned above, conclusion is that there is still room for significant improvements if the aspiration is to consolidate the program.

Keywords

Generic competence – undergraduate education – basic training.

Introducción

Durante las últimas décadas en la educación superior chilena se ha producido un sostenido incremento en la cobertura, desde menos del 20% a más del 40% entre los jóvenes en edad de cursar estudios superiores. En paralelo, se ha estado en presencia de un progreso científico-tecnológico sin precedentes, lo que está incidiendo tanto en el ámbito productivo como en el de la interacción social. Así, se está transitando desde una sociedad que a sus profesionales les exigía conocimientos específicos perdurables en el tiempo hacia una sociedad que está planteando exigencias que se relacionan más con el comportamiento que con los conocimientos, en un mundo inestable y cambiante (VILLARROEL; BRUNA, 2014).

Este trabajo se enmarca en una universidad chilena, la Universidad de Talca, de carácter estatal cuyo 90% de la matrícula de pregrado corresponde a estudiantes de los

tres primeros quintiles según la distribución de ingresos, cuyos padres en su mayoría no son profesionales. En este contexto, la Universidad de Talca asumió la responsabilidad de reemplazar el modelo educativo tradicional basado en dos componentes responsables de la formación básica y disciplinaria, a un modelo educativo orientado al desarrollo de competencias diseñado en base a tres componentes esenciales de formación: un programa de formación fundamental (PFF), un programa de formación básica (PFB) y un programa de formación disciplinar (PFD). El primero de ellos, el PFF, se destina a desarrollar en los estudiantes lo que en la literatura suelen llamarse competencias genéricas o transversales, tanto instrumentales para el trabajo académico, como personales y ciudadanas. Esta decisión involucró a la totalidad de los programas de docencia de pregrado (carreras) existentes (MOYANO; VÁSQUEZ; FAÚNDEZ, 2012).

Una clasificación de los modelos curriculares basados en las competencias genéricas a desarrollar contempla tres categorías: a) modelos formativos diferenciados, en los que cada carrera selecciona las competencias genéricas más pertinentes que deben tener sus egresados y diseña un plan de formación propio para el desarrollo de tales competencias; b) modelos formativos integrados, donde las competencias genéricas se desarrollan en los módulos responsables de integrarlas con las competencias específicas que cada carrera exige a sus egresados; y c) modelos formativos paralelos, donde el desarrollo de las competencias genéricas tiene lugar en un mismo conjunto de módulos (asignaturas) con independencia de las competencias específicas (VILLARROEL; BRUNA, 2014; VILLARDÓN-GALLEGO, 2015).

La Universidad de Talca optó por este último modelo para todas sus carreras en consideración a: a) la relevancia que la sociedad y las empresas están asignando a las competencias genéricas a los profesionales universitarios; b) la necesidad de enfrentar el desafío de impartir educación a estudiantes que mayoritariamente provienen de ambientes socioeconómicamente vulnerables que requieren una formación en competencias genéricas de las que muchos de ellos carecen; y c) el interés de la Universidad de Talca porque la totalidad de sus egresados sean identificados por tener un sello común con independencia de la carrera en que se han matriculado (MOYANO; VÁSQUEZ; FAÚNDEZ, 2012).

El objeto de estudio considerado para el desarrollo del trabajo es el PFF orientado al desarrollo de competencias genéricas incluido en todos los programas de pregrado que se imparten en una universidad pública como es la Universidad de Talca. El principal objetivo de este trabajo es identificar los puntos fuertes y débiles observados en la evolución del PFF, tanto en su diseño como en su implementación.

Dada la naturaleza del objeto de indagación y el objetivo perseguido, se asume una perspectiva eminentemente cualitativa. Por su parte, la metodología adoptada – de investigación descriptiva– tanto para la recopilación de antecedentes, como para el análisis descriptivo y crítico, se basó en un análisis de documentos oficiales –resoluciones universitarias, acuerdos y actas de Consejos Académicos–, la aplicación de encuestas a los estudiantes que ya han aprobado la totalidad de los cursos incluidos en el PFF, y la experiencia de los autores como docentes universitarios.

De esta forma se espera proveer antecedentes para quienes estén interesados en el diseño e implementación de modelos para el desarrollo de competencias genéricas en la

educación superior. Para el logro de este objetivo se dan a conocer los antecedentes que explican la instalación de un programa de formación en competencias genéricas en la Universidad de Talca; luego se presentan las características del PFF en las tres versiones que se han implementado hasta la fecha. Posteriormente se dan a conocer los resultados que arroja un análisis comparativo entre las distintas versiones de PFF, para finalmente extraer las conclusiones y recomendaciones que se desprenden del trabajo desarrollado. En consecuencia, este trabajo es una investigación de carácter descriptivo destinada a identificar los cambios experimentados, junto con sus fundamentos, por un programa de desarrollo de competencias genéricas desde su creación hasta la fecha. Se destaca que este trabajo no aborda ni la forma –metodologías– en que se habrán de desarrollar tales competencias, ni la evaluación del logro de las competencias comprometidas.

Perspectiva

Para enfrentar los desafíos presentes y futuros, la educación superior y la educación en general experimentan fuertes cambios como consecuencia de los turbulentos tiempos que se viven en un mundo global y conectado (GUL et al., 2017; ALDOWAH et al., 2017). De allí que sus características habituales se encuentran en revisión, y muy probablemente lo seguirán estando por mucho tiempo. Es así como en el campo de la docencia surge el enfoque por competencias.

Si bien el concepto de competencia tiene un origen utilitarista, de satisfacción de las demandas del mercado, del mundo empresarial, también tiene una concepción ciudadana, de equidad, de justicia, que busca abordar aquellas competencias genéricas, blandas o transversales vinculadas a las competencias, entre otras, para trabajar en equipo, bajo presión, orientado a resultados; para dialogar, expresarse y comunicarse por escrito, en forma gráfica y oral, para reflexionar (PÄIVIKKI et al., 2018). Estas competencias son fuertemente demandadas no solo por las empresas, sino que por la sociedad en conjunto.

Los autores adhieren a una mirada de la competencia que no se limite a un enfoque utilitarista orientado a la formación de los profesionales demandados por las empresas, sino que vaya más allá del saber hacer y actuar en las organizaciones en que se desempeñen. Interesan ciudadanos con competencias no solo para disponer de una sociedad más productiva, sino más democrática, más tolerante, más crítica y más reflexiva (YANAZE; DE DEUS, 2014; LÓPEZ, 2016).

Según Climént (2014), el enfoque basado en competencias surge en EEUU en el ámbito de la capacitación laboral y de las prácticas con miras a acercar a los estudiantes al mundo laboral real. Con los profundos cambios económicos y tecnológicos que se desatan desde los años 70 el concepto empieza a adquirir relevancia e ir más allá de la formación técnico-profesional. Este modelo educativo pone el foco en el rendimiento de los resultados del aprendizaje y está siendo promovido por diversas instituciones, particularmente por el *International Board of Standard for Training and Perfomance Instruction* (IBSTPI, 2005).

En Europa, el concepto de competencia cobra fuerza al amparo del proceso de Bolonia, concebido como un proceso destinado a establecer un espacio europeo de educación superior que en lo esencial facilite la movilidad de los trabajadores por la

vía del reconocimiento de titulaciones, el establecimiento de equivalencias y sistemas de transferencias entre distintas universidades (RODRÍGUEZ, 2018). Bajo este marco se tiende a un diseño curricular universitario orientado al desarrollo de competencias.

Un concepto de competencia generalizado y aceptado es el de saber hacer en un contexto, donde lejos de entenderse simplemente como hacer, requiere de conocimientos teóricos, prácticos o teórico-prácticos, afectividad, compromiso, cooperación y cumplimiento, todo lo cual debe expresarse y comprobarse en el desempeño (GONZÁLEZ; ESPINOZA, 2018).

Según López (2016), toda competencia está asociada a una actuación integral capaz de articular, activar, integrar, sintetizar, movilizar y combinar distintos saberes (conocer, hacer y ser) para ejercer una profesión, realizar una actividad o una tarea. Por tanto, el concepto de competencia integra conocimientos, potencialidades, habilidades, destrezas, prácticas y acciones de diversa índole (personales, colectivas, afectivas, sociales, culturales) en diferentes escenarios de aprendizaje y desempeño. En Medeiros (2012) y Zapata (2015), la competencia se asocia con la acción, con su puesta en práctica, con el saber actuar no solo en ámbitos laborales definidos dentro de las organizaciones, sino más allá de ellas, en la sociedad en que nos desenvolvemos.

En la Universidad de Talca, el proceso de formación de un profesional competente implica formar un profesional capaz de “[...] saber actuar en un contexto particular, poniendo en juego los recursos personales y contextuales (incluyendo redes) para la solución de un problema específico, con un proceso de reflexión sobre lo que se está haciendo” (UTALCA, 2007, p. 28).

Las competencias genéricas suelen definirse por contraste con las competencias específicas, y por tanto, como aquellas que rebasan los límites de una disciplina, necesarias para un desempeño eficaz y eficiente, más allá de una profesión en particular y relevantes para desempeñarse en distintos contextos y para el aprendizaje a lo largo de la vida (VILLARDÓN-GALLEGO, 2015). Para los efectos de este trabajo, las competencias genéricas son aquellas que permiten actuar exitosamente en contextos: a) con insuficiente información y/o donde no existen reglas claramente definidas; b) con dosis de incertidumbre en las consecuencias de las decisiones, susceptibles de generar estrés; y/o c) con horizontes de tiempos de actuación indefinidos (SAVANEVICIENE; RUTELIONE; CIUTIENE, 2014).

Para el desarrollo de las competencias, la Universidad de Talca optó por una estructura curricular: a) organizada en base a módulos valorados en créditos SCT (Sistema de Créditos Transferibles) equivalentes a los créditos ECTS (European Credit Transfer System), donde cada crédito representa 27 horas cronológicas de trabajo académico de un estudiante; b) planificada en base a cursos o módulos a ser impartidos en un semestre académico (18 semanas) o en un año académico (36 semanas); c) conformada en base a un máximo de treinta SCT por semestre y sesenta SCT por año académico; y d) estructurada en base a tres componentes: de formación fundamental, de formación básica y de formación profesional, disciplinaria o específica, donde el primero está destinado a desarrollar las competencias genéricas, también llamadas transversales o sociales (MOYANO; VÁSQUEZ; FAÜNDEZ, 2012).

Programa de formación fundamental

A continuación, se describe la evolución histórica del Programa de Formación Fundamental (PFF) responsable del desarrollo de las competencias genéricas en la Universidad de Talca (SCHMAL, 2015; SCHMAL; RIVERO; VIDAL, 2017).

PFF 1.0

Desde el año 2005, en los primeros dos años de todas las carreras de la universidad, se comenzó a impartir un PFF con once módulos de cuatro SCT cada uno, un conjunto de igual número de competencias generales, llamadas fundamentales, agrupadas en tres líneas: instrumentales, interpersonales y ciudadanas (TALCA, 2005). El diseño del PFF en su primera versión se estructuró como un componente paralelo a la formación básica y disciplinar, independiente de las especificidades de cada carrera y de los perfiles de los estudiantes que ingresan a cada carrera. Esto último en razón del interés de la universidad porque todos sus egresados estén dotados de un sello en la posesión de las competencias genéricas que compromete el PFF.

Durante el año 2010, luego de cuatro años desde el inicio de la primera versión del PFF (PFF 1.0), se propusieron cambios tanto en su diseño como en su implementación. En el ámbito del diseño se propuso: a) reducir el tamaño del PFF (44 SCT) de modo de dejar espacio para la contextualización de las competencias implicadas; b) clarificar el concepto de competencia, en particular su nivel de complejidad, amplitud y de desarrollo esperado; c) contextualizar las competencias genéricas a los requerimientos de cada carrera, o a grupos de carreras asociadas a una misma disciplina; d) considerar el perfil de ingreso de los estudiantes que contemple el nivel de desarrollo de las competencias genéricas que poseen; y e) desconcentrar el PFF a lo largo de las carreras.

En el ámbito de la implementación de estas mejoras del PFF 1.0 se consideraron los siguientes hitos: a) socializar el PFF entre académicos y estudiantes de manera que los comprometa en su éxito; b) implantar el PFF gradualmente para los efectos de recoger las buenas prácticas y corregir errores; c) incorporar a la planta docente de la universidad a los profesores responsables del desarrollo de las competencias implicadas; d) crear los mecanismos institucionales formales para operacionalizar, monitorear y evaluar la continuidad del desarrollo de las competencias implicadas en el PFF; e) relacionar la unidad institucional encargada del desarrollo del PFF con las escuelas responsables de las carreras; f) integrar los módulos y competencias objetivo del PFF en los módulos de formación básica y disciplinar; y g) disponer de un claro liderazgo a nivel institucional.

PFF 2.0

La nueva versión de PFF (2011) contenida en RU180 (TALCA, 2011), implicó los siguientes cambios: a) reemplazar las once competencias fundamentales por cinco competencias fundamentales; b) reducir el PFF, de 44 SCT a 32 SCT; y c) redistribuir el

total de los 32 SCT desde los dos primeros años a los cuatro primeros años en los planes de formación de todas las carreras que contemplaba el PFF 1.0.

Estos cambios dan cuenta de una significativa disminución de la incidencia del PFF en los planes de formación, abriendo espacio para una contextualización de las competencias comprometidas en el ámbito de cada carrera. Por otra parte, como consecuencia de la dispersión de los módulos que conforman el PFF, el peso de los módulos del PFF en el primer año de cada carrera disminuye del 40% al 20% dentro de la carga académica de los estudiantes. A ello se agrega una importante baja en el número de competencias comprometidas, disminución que refleja una clarificación de las competencias implicadas, en el sentido que toda competencia debe expresarse de forma tal que sea fácilmente comprensible. Además, esta nueva versión del PFF reveló la imposibilidad de desarrollar cabalmente las once competencias implicadas en el PFF 1.0 en tan solo dos años.

Desde un punto de vista cualitativo, el PFF 2.0 abre espacio para que el desarrollo de las competencias fundamentales no sea solo responsabilidad de los módulos del PFF, sino que sea complementada por los módulos de los otros programas que conforman el plan de formación (formación básica y formación disciplinaria); y para que las competencias fundamentales vayan siendo desarrolladas a lo largo de la carrera.

PFF 3.0

Para pasar a una fase de consolidación y de articulación del modelo de formación basada en competencias, en el año 2013, la Universidad de Talca analizó los perfiles profesionales demandados por los empleadores, expresados en términos de competencias, junto con un análisis de las conclusiones emanadas de un informe de evaluación del progreso en las competencias fundamentales (CANALES, 2013). Este análisis permitió observar la necesidad de integrar las competencias fundamentales con las disciplinas asociadas a las distintas profesiones. Es así como en el año 2014 se reformula el PFF 2.0 para dar origen al PFF 3.0 (UTALCA, 2014a) caracterizado por: a) centrarse en la formación de tres competencias fundamentales: comunicación oral y escrita, integración a equipos de trabajo; y discernimiento en distintos ámbitos; b) estructurarse en ocho módulos con un total de veinticuatro SCT; y c) asignarse ocho SCT a las escuelas responsables de las carreras que imparten con el propósito de desarrollar las competencias fundamentales en el contexto de las correspondientes profesiones.

Si bien las competencias genéricas que están demandando las empresas, y la sociedad en su conjunto, van más allá de estas tres competencias, la Universidad decidió que el PFF se concentrara en la formación de las tres competencias señaladas como expresión de su interés en que todos sus egresados se distingan por tener una sólida formación en ellas. Lo anterior no excluye la posibilidad de que cada carrera opte por complementarlas con otras competencias genéricas que consideren relevantes para el ejercicio profesional de sus egresados, cuya formación se integra ya sea en los componentes de formación básica o de formación disciplinar.

El PFF 3.0 da cuenta de que la formación de competencias fundamentales no estaba apropiadamente contextualizada en el PFF 2.0, a pesar de que la reducción de doce SCT

del PFF 2.0 respecto del PFF 1.0 apuntaba en esa dirección. De allí que esta nueva versión, actualmente vigente dentro de los distintos planes de formación de los estudiantes en la Universidad de Talca, busca esencialmente articular la formación fundamental con las distintas disciplinas comprometidas en las carreras. Para recoger la opinión de los estudiantes que a la fecha han aprobado la totalidad de los módulos comprometidos en el PFF 3.0, en el año 2018 se aplicó una encuesta a 34 alumnos que se encuentran en 4° y 5° año de la carrera de Ingeniería en Informática Empresarial e inscritos en las asignaturas de Modelamiento de Negocios y de Planificación Informática. Esta encuesta tuvo como objetivo registrar los aspectos positivos y negativos que consideran tiene el PFF 3.0 junto con las mejoras que sugieren a la luz de la experiencia que han tenido con él. Cada estudiante tuvo la opción de proponer hasta tres aspectos positivos, tres aspectos negativos y tres mejoras sugeridas.

Resultados

Comparando el PFF 3.0 con respecto a sus versiones anteriores se observa que: a) se disminuye el total de créditos (SCT) primero de 44 a 32 SCT, y luego a 24 SCT, lo que implica una reducción casi en un 50% respecto de la primera versión del PFF; b) se desconcentra el peso de los módulos del PFF desde los dos primeros años de cada carrera a los cuatro primeros años de todas las carreras; c) disminuye significativamente el número de competencias cuyo desarrollo comprometía el PFF desde once competencias en su primera versión, a cinco competencias en el PFF 2.0, y luego a tres competencias en la versión actual el PFF 3.0; y d) se traspasan ocho SCT del PFF 2.0 a las escuelas para la articulación de las competencias comprometidas en el PFF en el marco de cada carrera.

Transcurridos cuatro años desde la implementación de la actual versión del PFF, los resultados de la encuesta aplicada se condensan en las tablas 1, 2 y 3, donde las dos primeras incluyen los aspectos positivos y negativos que más del 10% de los estudiantes han resaltado del PFF en su versión actual.

Tabla 1- Aspectos positivos del pff 3.0

Aspectos positivos	N° de respuestas	% del total de estudiantes
Complementa la formación profesional facilitando el desarrollo de habilidades blandas	19	56%
Existencia de módulos con alumnos de diferentes escuelas	13	38%
Estimula el trabajo en equipo y contribuye a la interacción entre equipos de trabajo	5	15%
Refuerza la necesidad de un comportamiento ético y moral	4	12%

Fuente: Elaboración propia.

Respecto de los elementos positivos del PFF, en la tabla 1 se destaca que más de la mitad de los estudiantes considera que sus módulos contribuyen a su desarrollo personal. En un segundo lugar, cerca del 40% de los estudiantes estima como positivo que en los módulos que estructuran el PFF los cursos estén conformados por estudiantes de diferentes carreras, lo que les permite relacionarse con estudiantes que poseen otras maneras para observar y abordar un mismo problema. También se valora que el PFF estimule el trabajo

en equipo y contribuya a la interacción entre distintos equipos de trabajo, anticipando de este modo una realidad con la que se enfrentarán en su futuro laboral. Por último, se destaca que el PFF enfatice la necesidad de reforzar la ética y la moral en el ámbito de las decisiones y las actuaciones de los estudiantes.

En cuanto a los aspectos negativos del PFF, en la tabla 2 se observa que más del 40% de los estudiantes considera que los módulos exigen mucho tiempo de trabajo autónomo, esto es, de trabajo fuera de aula. Junto con ello, casi el 20% de los estudiantes estima que el PFF incluye módulos y/o materias innecesarias –sin especificar cuáles. Una cifra similar estima que las clases son poco dinámicas, careciendo de atractivo por ser eminentemente teóricas. Un 15% de los estudiantes encuestados objetan los horarios que tienen los módulos del PFF, tanto por su falta de flexibilidad como por su falta de coherencia con los horarios de cada carrera y/o alumno. Un porcentaje similar cuestiona el carácter obligatorio del PFF.

Tabla 2- Aspectos negativos del pff 3.0

Aspectos negativos	n° de respuestas	% del total de estudiantes
Demanda mucho tiempo de trabajo autónomo	14	41%
Incluye módulos/materias innecesarias	6	18%
Contiene clases teóricas que hacen a las clases poco dinámicas/atractivas	6	18%
Tiene malos horarios	5	15%
Posee un carácter obligatorio cuando no necesariamente todos lo requieren	5	15%

Fuente: Elaboración propia.

Los aspectos a mejorar que se mencionan en la tabla 3 por los estudiantes, en su mayoría, apuntan a reforzar los aspectos positivos del PFF, o bien, a reducir, acotar, o eliminar los aspectos negativos incluidos en la tabla 2.

Los estudiantes estiman que la excesiva carga de trabajo autónomo, expresada como la demanda de tiempo por parte de los módulos del PFF, puede superarse mediante la integración de módulos, revisando sus contenidos, o de una asignación de créditos más ajustada a la realidad, o revisando los contenidos de los módulos, o mejorando la asignación de empresas donde los estudiantes han de desarrollar los proyectos.

Por otra parte, para superar un énfasis teórico que los estudiantes estiman que tiene el PFF proponen desarrollar actividades más prácticas que teóricas, y que las clases tengan un sentido más lúdico.

Respecto de los malos horarios, ellos se explican por la necesidad de conciliar los horarios que poseen las distintas carreras. Para superar esto, los estudiantes proponen flexibilizar horarios para compatibilizarlos con los que poseen en sus respectivas carreras.

La incorporación de módulos electivos en el PFF está asociada al interés: a) por eliminar el carácter obligatorio de todos los módulos que lo conforman posibilitando su eximición por parte de quienes posean las competencias comprometidas a partir de pruebas de diagnóstico; y b) por tener la opción de postular a módulos estrechamente vinculados a los intereses y potencialidades de los estudiantes.

Tabla 3- Aspectos a mejorar del pff 3.0

Integrar módulos y/o disminuir tiempos de trabajo autónomo y/o mejorar la asignación de créditos.
Desarrollar actividades más prácticas que teóricas.
Tener horarios más apropiados y/o flexibilizar horarios.
Desarrollar casos que pongan en práctica la ética entre compañeros y/o en el trabajo en empresas.
Efectuar un diagnóstico inicial que permita a los alumnos eximirse en algunos módulos del PFF.
Desarrollar más trabajos prácticos en clases, que las hagan menos teóricas y más lúdicas.
Incorporar módulos electivos.
Mejorar la asignación de empresas donde desarrollar los proyectos.

Fuente: Elaboración propia.

Discusión

Una revisión sobre los documentos generados desde diversas instancias internas de la universidad –consejos de docencia, de escuelas, de facultades y académico- (UTALCA, 2007; UTALCA, 2010; UTALCA, 2014b) desde que se implantó el PFF permite verificar que ha existido un proceso de mejora continua caracterizado por:

- una reducción del tamaño del PFF (44 SCT) para dejar espacio en la contextualización de las competencias implicadas con las asociadas a la formación básica y/o la formación disciplinar;
- una articulación de las competencias genéricas a los requerimientos de cada carrera, o a grupos de carreras asociadas a una misma disciplina;
- una desconcentración del PFF a lo largo de las carreras en base el nivel de madurez y los requerimientos de puesta en práctica de las competencias genéricas implicadas;
- una clarificación del concepto de competencia, en particular su nivel de complejidad, amplitud y de desarrollo esperado.

Respecto de esto último, si bien actualmente se tiene un mayor conocimiento respecto del concepto de competencia del que se tenía hace más de 10 años, aún faltaría especificar el nivel de complejidad y amplitud esperado para cada una de las tres competencias genéricas que el PFF 3.0 aspira desarrollar. Cabe señalar que a la fecha los perfiles de egreso de las distintas carreras no especifican el nivel de desarrollo de las competencias genéricas a alcanzar. De esta forma, implícitamente la universidad está dejando en libertad de acción a cada carrera o escuela para que ellas mismas definan el nivel de desarrollo que aspiran que posean sus egresados en las tres competencias genéricas de las que el PFF 3.0 es responsable. En este caso ello significaría que el grado de desarrollo en las competencias genéricas que compromete el PFF 3.0 sería a un nivel básico que se hace necesario definir con precisión.

La casi totalidad de los aspectos negativos reportados, entre las que destacan la exigencia de mucho tiempo de trabajo autónomo y la inclusión de módulos/materias que estiman innecesarias, da cuenta de estudiantes que valoran más las competencias incluidas en la formación básica y disciplinar, que aquellas incluidas en el PFF. Se percibe claramente que la relevancia asignada por los estudiantes al desarrollo de las competencias en comunicación, trabajo en equipo y en discernimiento está muy por debajo de la que están asignando las empresas, la sociedad y la propia universidad. En tal sentido existe un desafío no menor por lograr que los estudiantes perciban con mayor claridad que su futuro, en un contexto de desarrollo científico-tecnológico que tiende a la automatización/robotización, no depende tan solo de su formación básica y disciplinar, sino que de poseer las competencias genéricas que nos diferencian como personas.

En general, si bien se observan avances a más de una década del inicio del PFF, éste no se encuentra sólidamente socializado. Por otra parte, si bien existe una institucionalidad de apoyo a la implementación del PFF, ésta ha sufrido múltiples avatares expresados en cambios de dependencia, de autoridades y profesores del programa. Además, aun cuando actualmente se incluyen 8 SCT del PFF dentro de los módulos de formación básica y disciplinaria, esta integración o articulación no ha estado exenta de dificultades con disímiles resultados en las distintas carreras. Dificultades centradas en la disponibilidad de tiempo por parte de los profesores para conformar equipos de trabajo en un mismo módulo.

A lo expuesto se agrega la ausencia de un claro liderazgo institucional de apoyo a la implementación del PFF, extrañándose un respaldo de las máximas autoridades universitarias que se visualice como tal por parte de los profesores y estudiantes. Apoyo que se exprese no solo a nivel discursivo, sino que de forma concreta en términos de los recursos, particularmente del tiempo que demanda un modelo educativo de esta naturaleza.

Conclusiones

Los problemas que ha experimentado el PFF en la Universidad de Talca se explican esencialmente porque no se disponía de la capacidad y experiencia actualmente existente.

Lo más relevante del actual PFF (3.0) es que reduce y clarifica significativamente las competencias que compromete desarrollar, redistribuye sus módulos dentro del plan de estudios, abriendo espacio a su articulación y contextualización por parte de los

académicos de cada carrera, mantiene la identidad común que se aspira que tengan los estudiantes al momento de egresar. Sin embargo, habiendo transcurrido ya más de 10 años del inicio de la implementación del PFF, los estudiantes continúan sin visualizar la importancia y utilidad de los módulos que lo conforman y que están destinados a proveer las competencias genéricas que la sociedad moderna demanda a sus profesionales. De allí que persisten desafíos a resolver tales como: a) efectuar pruebas de diagnóstico a los alumnos que ingresan a la universidad a fin de levantar la obligatoriedad de cursar todos los módulos del PFF a quienes ya posean las competencias transversales consideradas en él; b) flexibilizar su contenido incorporando módulos de carácter electivo para que los estudiantes puedan desarrollar aquellas competencias más afines con sus intereses y potencialidades; c) profundizar la socialización entre profesores y estudiantes de los beneficios que reporta un modelo curricular basado en competencias; y d) fortalecer la institucionalidad de apoyo a la implementación del modelo.

El proceso llevado a cabo desde el inicio del PFF ha sido de mejoramiento continuo, introduciendo cambios que, si bien no han alterado su esencia, están implicando un tímido paso desde un modelo formativo paralelo hacia uno integrado con la formación profesional. Esto se ve reflejado en el traspaso de ocho SCT del PFF 2.0 al PFF 3.0 al procurar que parte del desarrollo de las competencias genéricas tengan lugar en módulos responsables de las competencias específicas que cada carrera exige.

A la luz de la evolución experimentada por el PFF, los autores proponen aplicar una reingeniería con la participación de los actores directamente involucrados, en particular, estudiantes, profesores y egresados, para que se plantee la posibilidad de que el desarrollo de las competencias genéricas se inserte dentro de los módulos de formación básica y disciplinaria.

La evolución del PFF demuestra las complejidades que encierra la incorporación de competencias genéricas en los programas de formación universitaria. La actual demanda de dichas competencias por parte de la sociedad invita a revisar distintas posibilidades para adoptar planes de formación en las casas de estudios superiores que resuelvan optar por este enfoque.

En tal sentido, este trabajo presentó la versión actual del PFF en la Universidad de Talca, así como la trayectoria seguida desde su origen, como una base susceptible de ser mejorada, tanto para instituciones de educación y sus respectivas carreras que ya están incursionando (o están por incursionar) en modelos curriculares orientados al desarrollo de competencias.

Referencias

ALDOWAH, Hanan et al. Internet of things in higher education: a study on future learning. **Journal of Physics Conference Series**, Langkawi, v. 892, p. 12-17, 2017.

CANALES, Tatiana. **Informe de evaluación del progreso de la cohorte 2010**. Talca: Universidad de Talca, 2013.

CLIMÉNT, Juan. Supuestos básicos del enfoque de competencias en educación superior: la educación veterinaria como marco de análisis. **Revista Electrónica de Investigación Educativa**, Ensenada, v. 16, n. 1, p. 71-90, 2014.

GONZÁLEZ, Luis Eduardo; ESPINOZA, Oscar. Formación general universitaria en el pregrado: conceptos, implicaciones y perspectivas. In: SEMINARIO INTERNACIONAL CINDA - Currículo Universitario basado en Competencias, 2018, Barranquilla. **Actas...** Barranquilla: Universidad del Norte, 2018. p. 85-104.

GUL, Shahla et al. A survey on role of internet of things in education. **International Journal of Computer Science and Network Security**, v. 17, n. 5, p. 159-165, 2017. Disponible en: <https://pdfs.semanticscholar.org/ceff/85e69da67d0d41ca4dc41e1ba0e56122e4d0.pdf?_ga=2.222925019.1535775499.1578508749-406528722.1578508749>. Acceso en: 10 jul. 2018.

IBSTPI. Internacional Board of Standard for Training and Perfomance Instruction. **Competencies, international board of standards for training and performance instruction**. Michigan: lbstpi, 2005. Disponible en: <www.ibstpi.org/competencies.htm>. Acceso en: 22 jul. 2018.

LÓPEZ, Ernesto. En torno al concepto de competencia: un análisis de fuentes. **Revista de Curriculum y Formación del Profesorado**, Granada, v. 20, n. 1, p. 311-322, 2016.

MEDEIROS, Mario. Competencia en educación: un abordaje en activo. **Revista Electrónica de Investigación Educativa**, Ensenada, v. 14, n. 2, p. 89-102, 2012.

MOYANO, Emilio; VÁSQUEZ, Marcela; FAÚNDEZ, Fabiola. **El modelo educativo de la Universidad de Talca**. Talca: Universidad de Talca, 2012.

PÄIVIKKI, Jääskelä; SEIJA, Nykänen; PÄIVI Tynjälä. Models for the development of generic skills in Finnish higher education. **Journal of Further and Higher Education**, v. 42, n. 1, p. 130-142, 2018. Disponible en: <<https://www.semanticscholar.org/paper/Models-for-the-development-of-generic-skills-in-J%C3%A4%C3%A4skel%C3%A4-Nyk%C3%A4nen/0c15e277117c3536ac7c974d4f3238d6f350cefe>>. Acceso en: 10 jul. 2018.

RODRÍGUEZ, Roberto. Dos décadas del Proceso de Bolonia. **Revista Mexicana de Investigación Educativa**, México, DF, v. 23, n. 76, p. 7-14, 2018.

SAVANEVICIENE, Asta; RUTELIONE, Ausra; CIUTIENE, Roseli. Crucial transversal competences in the changing environment: case of the European SMES Managers. **Economics and Management**, Lituania, v. 19, n. 1, p. 100-108, 2014.

SCHMAL, Rodolfo. Evolución de un programa de formación en competencias genéricas. **Formación Universitaria**, La Serena-Chile, v. 8, n. 6, p. 95-106, 2015.

SCHMAL, Rodolfo; RIVERO, Sabino; VIDAL, Cristian. The challenge of building a program to develop generic skills in an undergraduate program. In: INTERNATIONAL CONFERENCE OF THE CHILEAN COMPUTER SCIENCE SOCIETY (SCCC), 36., 2017, Arica., **International...** Arica: Universidad de Tarapacá, 2017. p. 1-5.

UTALCA. Universidad de Talca. **Acuerdo n. 1614 del Consejo Académico del 13 de enero, 2014**. Talca: Utalca, 2014b.

UTALCA. Universidad de Talca. **Acuerdos n. 1206 y 1208 del Consejo Académico Extraordinario del 9 y 23 de noviembre, 2010**. Talca: Utalca, 2010.

UTALCA. Universidad de Talca. **El proceso de transformación curricular**. 2007. Vicerrectoría (Docencia de Pregrado) – Universidad de Talca, Talca, 2007.

UTALCA. Universidad de Talca. **RU082 - Resolución Universitaria 082**. Promulga Acuerdo n° 734 de la Junta Directiva que aprueba la propuesta del perfil genérico y la estructura curricular del grado de licenciado y del título profesional contenido en la Resolución Universidad de Talca. Resolución Universidad de Talca, Talca, n. 082, 18 ene. 2005.

UTALCA. Universidad de Talca. **RU180 - Resolución Universitaria 180**. Promulga Acuerdo N° 1151 de la Junta Directiva que aprueba la propuesta de cambios al Programa de Formación Fundamental contenido en la Resolución Universidad de Talca. Resolución Universidad de Talca, Talca, n. 180, 14 mar. 2011.

UTALCA. Universidad de Talca. **RU224 - Resolución Universitaria 224**. Promulga acuerdo n°1384 de la Junta Directiva que aprueba la propuesta de modificación del Programa de Formación Fundamental contenido en la Resolución Universidad de Talca. Resolución Universidad de Talca, Talca, n. 224, 28 feb. 2014a.

VILLARDÓN-GALLEGO, Lourdes. **Competencias genéricas en educación superior**. Madrid: Narcea, 2015.

VILLARROEL, Verónica; BRUNA, Daniela. Reflexiones en torno a las competencias genéricas en educación superior: Un desafío pendiente. **Psicoperspectivas**, Valparaíso, v. 13, n. 1, p. 23-34, 2014.

YANAZE, Leandro; DE DEUS, Roseli. Transversal competencies of electrical and computing engineers considering market demand. In: FRONTIERS IN EDUCATION CONFERENCE (FIE), 2014, Madrid. **Actas...** Madrid: IEEE, 2014. p. 1-4. Disponible en: <<https://ieeexplore.ieee.org/document/7044169>>. Acceso en: 10 jul. 2018.

ZAPATA, John. El modelo y enfoque de formación por competencias en la educación superior: apuntes sobre sus fortalezas y debilidades. **Revista Academia y Virtualidad**, Bogotá, v. 8, n. 2, p. 24-33, 2015.

Recibido en: 28.11.2018

Revisado en: 15.04.2019

Aprobado en: 01.10.2019

Rodolfo Schmal es actual profesor-hora de Ingeniería Civil Industrial de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Talca. Máster en Informática de la Universidad Politécnica de Madrid, España y bachiller en Ciencias de la Ingeniería e Ingeniero Civil Industrial de la Universidad de Chile, Santiago, Chile. Ha sido profesor del programa de magíster en Política y Gestión Educacional del Instituto de Investigación y Desarrollo de la Universidad de Talca, Chile.

Sabino Rivero es actual profesor y director de la carrera de Ingeniería Informática Empresarial de la Facultad de Economía y Negocios de la Universidad de Talca, Talca, Chile. Es ingeniero

civil informático de la Universidad Técnica Federico Santa María, Valparaíso, Chile (1991) y magíster en Administración de Empresas de la Universidad de Talca, Chile (2003).

Cristian Vidal es actual profesor e investigador de Ingeniería en Información y Control de Gestión de la Facultad de Economía y Administración de la Universidad Católica del Norte, Antofagasta, Chile. Es el primer ingeniero civil informático de la Universidad Católica del Maule, Talca, Chile (2004), con un magíster en Ciencias de la Computación en la Universidad de Concepción, Chile en 2007, y un máster en Science in Computer Science en la Michigan State University, USA en 2013 como becario Fulbright.