



Universiteit
Leiden
The Netherlands

La formación en docencia universitaria en Chile y su impacto en profesores y estudiantes

Marchant Mayol, J.C.

Citation

Marchant Mayol, J. C. (2017, February 28). *La formación en docencia universitaria en Chile y su impacto en profesores y estudiantes*. Retrieved from <https://hdl.handle.net/1887/46488>

Version: Not Applicable (or Unknown)

License: [Licence agreement concerning inclusion of doctoral thesis in the Institutional Repository of the University of Leiden](#)

Downloaded from: <https://hdl.handle.net/1887/46488>

Note: To cite this publication please use the final published version (if applicable).

Cover Page



Universiteit Leiden



The handle <http://hdl.handle.net/1887/46488> holds various files of this Leiden University dissertation

Author: Marchant Mayol, J.C.

Title: La formación en docencia universitaria en Chile y su impacto en profesores y estudiantes

Issue Date: 2017-02-28

Capítulo 3

La influencia de la formación en docencia universitaria en el profesorado y su enseñanza

En el presente capítulo, se abordará el estudio del impacto de la formación en docencia universitaria en el profesorado y su enseñanza, proponiendo e implementando un modelo de evaluación para un programa en particular. Dadas las amplias similitudes que existen entre los diferentes programas de este tipo que se implementan en Chile, tal como se desarrolló en el capítulo anterior, este modelo perfectamente podría ser considerado y adaptado por otras instituciones que requieren evaluar sus respectivas iniciativas. En primer lugar, se realizará una revisión de diferentes experiencias disponibles en la literatura internacional, enfatizando en sus principales aportes y limitaciones, con el propósito de definir el estado del arte de la investigación en el área y con ello, establecer el marco teórico y metodológico que arrojará luces sobre el modelo de evaluación que se presentará más adelante.

Siguiendo esa línea, en un segundo apartado se desarrollará la implementación del modelo de evaluación de naturaleza cuantitativa. Se pretende determinar cómo la participación en procesos de formación docente puede contribuir a la mejora de la enseñanza de los profesores. Para ello se consideran diferentes grupos de docentes de distintas edades, áreas del conocimiento, niveles de formación, entre otras. Estableciendo también, diferencias entre aquellos que terminan completamente el programa, aquellos que solo realizan algunos módulos, y otras especificaciones. De esta forma, el presente modelo recoge parte de la experiencia internacional revisada en el primer apartado y busca dar un paso más en la consideración de diferentes factores que influyen en los procesos de enseñanza y aprendizaje, para con ello, poder establecer con mayor precisión la posible influencia de un programa particular, en el contexto de un escenario donde influyen múltiples aspectos.

Finalmente, en el tercer apartado se exponen las principales conclusiones de este capítulo, indicando los aportes que hace la constitución del modelo de evaluación, así como los puntos de mejora y las proyecciones.

3.1 La formación en docencia universitaria y su impacto en el profesorado

El interés por la formación docente de los profesores universitarios se ha convertido en una preocupación central en el marco de las políticas de aseguramiento de la calidad de la enseñanza universitaria (Postareff *et al.*, 2007). Junto a la experiencia de los académicos en su propia disciplina, considerada tradicionalmente un elemento suficiente para ejercer la docencia, se ha discutido en las últimas décadas la necesidad de mejorar la práctica y las habilidades pedagógicas de los académicos, a fin de enfrentar los desafíos a los que asiste la Educación Superior en materia de formación de profesionales y capital humano en un mundo globalizado (UNESCO, 1998).

Como consecuencia, una amplia variedad de programas de formación y perfeccionamiento docente (talleres, tutorías, cursos, diplomados y programas de postgrado) se han comenzado a implementar en universidades de todo el mundo. El objetivo de estas intervenciones ha sido, por lo general, que los profesores universitarios reflexionen sobre cómo llevan a cabo su enseñanza y orienten su enfoque para centrarse en el aprendizajes de los estudiantes (Trigwell *et al.*, 2012; Gibbs y Coffey, 2004; Ho, Watkins y Kelly, 2001). Estos procesos formativos se apoyan en la amplia evidencia discutida en los capítulos previos, donde se justifica la relación entre los enfoques de enseñanza adoptados por los docentes y el tipo de aprendizajes que alcanzan los estudiantes; advirtiendo, además, la necesidad de dar un salto cualitativo desde un modelo tradicional de enseñanza basado en la transmisión de conocimientos, hacia una práctica pedagógica que tenga como foco un aprendizaje profundo por parte de los estudiantes (Biggs, 1999, 2008; Ramsden, 2003; Trigwell, Prosser y Waterhouse, 1999).

En Chile, las acciones destinadas a mejorar la enseñanza universitaria son relativamente recientes (Villalobos y Melo, 2008), lo que resulta especialmente importante si se considera que en el contexto actual la docencia de pregrado ha sido señalada como uno de los elementos más débiles que enfrenta la Educación Superior. El informe publicado por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OECD, 2009) sobre la educación superior en Chile, puso de manifiesto el hecho que la enseñanza universitaria se desarrolla fundamentalmente al alero de enfoques técnicos tradicionales, caracterizados por un excesivo énfasis en la memorización de contenidos, en el aprendizaje individual sobre el colaborativo y en el uso de procedimientos evaluativos que fomentan la reproducción del conocimientos. A lo anterior, se añade que la enseñanza universitaria constituye a nivel nacional un objeto escasamente explorado; los estudios en esta línea se remiten principalmente a las creencias pedagógicas de los profesores y no consideran la incidencia de la formación docente en el proceso formativo de los estudiantes (González, 2011).

Dado este contexto internacional y nacional, y tomando en consideración el nuevo y creciente interés por el desarrollo de iniciativas de formación del profesorado universitario en instituciones de todo el mundo, es razonable hacerse la pregunta por el impacto que tiene la formación (Gibbs y Coffey, 2004; Postareff, *et al.*, 2007; Ho *et al.*, 2001). Sin embargo, tal como se ha comentado en los apartados precedentes, la tradición evaluativa se limita mayoritariamente a abordar la satisfacción de los profesores participantes, recogiendo escasa evidencia sobre las implicancias que genera la formación en las prácticas cotidianas de enseñanza y el quehacer docente (Norton *et al.*, 2005; Stes *et al.*, 2012; Stes, Coertjens y Van Petegem, 2013). Dicha circunstancia impide a las instituciones universitarias responder de manera adecuada a las demandas y necesidades de perfeccionamiento y formación continua del profesorado universitario, ya que disponen de escasa información o ésta carece de validez para sustentar las decisiones.

Tal como se ha mencionado anteriormente, Stes *et al.* (2010), ha conducido una de las revisiones más actualizadas en torno al tema, encontrando que las principales investigaciones sobre el impacto de las iniciativas de formación en docencia universitaria, pueden ser organizadas en torno a tres grandes niveles en los que literatura especializada ha abordado esta temática: 1) impacto en los docentes que participan de las iniciativas (cambios en el aprendizaje, actitudes, concepciones, conocimiento, habilidades y comportamiento); 2) impacto en la institución educativa; y 3) cambios en los estudiantes (percepciones, aproximaciones al estudio y resultados de aprendizaje).

Considerando tanto estos antecedentes como aquellos relevados previamente; y teniendo presente las críticas hechas por sus autores respecto de los métodos utilizados, en el contexto del presente capítulo se analizarán con mayor detalle un conjunto de investigaciones que reportan resultados respecto de la primera dimensión propuesta por Stes *et al.* (2010), es decir, los efectos que tiene la formación en los docentes y su enseñanza. El conjunto de investigaciones que se presentarán representan ejemplos de estudios interesantes de analizar debido a su intento por desarrollar evidencia desde abordajes metodológicos más complejos. Sin embargo, aún se observan brechas en la investigación que son necesarias de cubrir para analizar de manera más clara la influencia que puede tener en el profesorado la participación en instancias de formación docente.

Para mayor claridad, se han agrupado los estudios en dos categorías dependiendo del nivel de análisis utilizado. En primer lugar, una parte importante de los estudios se ha focalizado en indagar el efecto de la formación en docencia sobre la mejora de las “habilidades pedagógicas” de los participantes (Dixon y Scott, 2003; Harnish y Wild, 1993; Pololi *et al.*, 2001; citados en Stes *et al.*, 2010). Sin embargo, el impacto que se aborda en gran parte de estos análisis, se basa principalmente en evidencia autoreportada por los profesores, sin considerar su contexto de aula y sin contrastar por ejemplo, con un grupo de docentes que no haya participado de los programas de formación, aspectos que constituyen una

importante crítica que se puede hacer a varias de estas investigaciones. En segundo lugar, otras investigaciones han puesto el foco de atención sobre las concepciones docentes, creencias, intenciones y enfoques de enseñanza (Godfrey, Dennick y Welsh, 2004; Ho *et al.*, 2001; Hubball, Collins y Pratt, 2005; Light *et al.*, 2009). Debido a que la intención de estos estudios ha sido aportar a la comprensión del impacto de la docencia en un nivel más general y desde marcos que tienen relación con el Modelo 3P, a continuación se describen los principales con un mayor nivel de detalle.

Destaca el estudio impulsado por Light *et al.* (2009), quienes utilizaron un método mixto para evaluar el impacto de un programa de desarrollo docente de un año de duración, diseñado para mejorar los enfoques de la enseñanza de los profesores noveles. La muestra incluyó 49 docentes de diferentes áreas del conocimiento que participaron de forma voluntaria en el programa, junto con 29 profesores noveles que no participaron, los que constituyeron el grupo de control. Para ello se analizaron los efectos del programa en los participantes a partir de sus informes finales, entrevistas post-programa y mediante el cuestionario ATI (Prosser y Trigwell, 1999).

Los tres métodos de análisis utilizados mostraron evidencia que indica que el grupo de docentes con formación, presenta en mayor medida un enfoque centrado en el cambio conceptual de los estudiantes que el grupo de control, lo que, según los autores, podría ser atribuido a su participación en el programa (Light *et al.*, 2009). Sin embargo, y a pesar que se controlaron algunas variables, en el estudio no es posible advertir un suficiente resguardo por aspectos como la motivación de los docentes que participaron voluntariamente del programa, al contrastarlo con el grupo control de profesores quienes no tuvieron la voluntad de participar, en el entendido que la motivación por realizar una buena docencia se asocia en mayor medida con un enfoque centrado en el aprendizaje (Lindblom-Ylänne *et al.*, 2006; Postareff *et al.*, 2007), sin la necesidad de participar en programas de formación.

En esta misma línea, Ho *et al.* (2001), analizaron el efecto de la formación en docencia sobre las concepciones de enseñanza de los participantes, antes y después de finalizado un programa de corta duración. Se utilizaron 3 entrevistas semi-estructuradas (entrevista *pre-programa*, *post-programa inmediata* y *post-programa un año después*). De los nueve profesores que en la primera entrevista manifestaron una concepción tradicional de enseñanza, seis de ellos mostraron cambios positivos en las entrevistas siguientes. A su vez, estos mismos seis docentes luego de un año de acabado el curso de formación, fueron mejor evaluados por sus estudiantes que los tres que no lograron modificar sus concepciones. Sin embargo, a pesar que los resultados de este estudio son significativos, presentan algunas limitaciones como el bajo número de docentes considerados (algo reconocido por los propios autores), junto con el hecho que los docentes participaron en forma voluntaria del curso, por lo que los aspectos motivacionales referidos a su preocupación por la docencia, no son ponderados respecto de los efectos del programa, al igual que en el estudio de Light *et al.* (2009).

Por su parte, Hanbury, Prosser y Rickinson (2008) exploraron el impacto de diferentes programas de formación desarrollados en 32 universidades del Reino Unido, a través de las percepciones de los profesores que cursaron los programas. En este caso concreto, los autores aplicaron una batería de instrumentos compuesta por el ATI, el “Unit of Study Evaluation System” y otros cuestionarios que evaluaron a los estudiantes. Los resultados indicaron que los profesores se consideraron más centrados en el aprendizaje de los estudiantes una vez concluida la formación. Adicionalmente, reportaron que esta percepción fue más intensa en aquellos docentes que provenían de instituciones nuevas y del área de las ciencias de la salud.

Desde una perspectiva más amplia, un estudio de Gibbs y Coffey (2004) abordó el impacto de la formación en docencia universitaria sobre los enfoques de enseñanza de los profesores y las experiencias de aprendizaje de los estudiantes. El estudio contempló a 104 docentes de 22 universidades europeas,

de 8 países distintos. Para analizar el efecto en los docentes al igual que en el estudio de Light *et al.* (2009), se utilizó el cuestionario ATI, el cual se aplicó tanto al inicio como al final del curso, considerando además dentro del universo de participantes, un grupo de control de profesores de 2 universidades que no contaban con programas de formación, para poder contrastar los hallazgos. Los resultados dan cuenta que la capacitación recibida por los profesores logró cambios positivos en los enfoques de enseñanza, lográndose diferencias significativas en la escala de orientación hacia el aprendizaje de los estudiantes, en los profesores que habían recibido formación. Sin embargo, es importante destacar que a pesar de utilizar un diseño cuasi-experimental con pre y pos-test que le otorga una mayor robustez a los datos obtenidos, no se utilizaron otras variables de control como modalidad o formato de los cursos, facultades de procedencia o áreas del conocimiento de los docentes, duración de los programas de formación, años de experiencia en docencia universitaria de los participantes, entre otros aspectos relevantes. Eso sí, es importante advertir que el control de este conjunto de variables señaladas, se vuelve una tarea de notable dificultad en el contexto de una estudio que involucra 22 universidades de 8 países diferentes.

Logrando profundizar en la línea señalada, el estudio realizado por Postareff *et al.* (2007), a través de un método mixto de investigación, indagó sobre el impacto del desarrollo pedagógico en los enfoques de enseñanza de los docentes de la Universidad de Helsinki, Finlandia. Considerando a 200 profesores de once facultades, el estudio incorporó como variable la incidencia de la formación pedagógica recibida por los profesores y su duración, divididos en cuatro grupos: 1) profesores sin formación pedagógica, 2) Profesores que han realizado cursos de corta duración inferior a 10 créditos, 3) Profesores que han realizado cursos de corta duración con formación inferior a los 30 créditos, 4) Profesores que completaron 30 créditos (1 año) o más. Para conocer sus enfoques de enseñanza, también se utilizó el cuestionario “*Approaches to Teaching Inventory*” (ATI) (Prosser y Trigwell, 1999; Trigwell y Prosser, 1996 y 2004), instrumento que además contó con un apartado que evaluó los aspectos

motivacionales de la enseñanza. Para complementar la información se realizaron entrevistas semi-estructuradas con el propósito de recoger la valoración de los participantes del programa.

Los resultados confirman un efecto positivo, aunque no lineal, de la formación docente en los enfoques de enseñanza centrada en el estudiante y sus aprendizajes. Se trata de un proceso lento, en el que solo después de concluido un año de formación (30 créditos), los profesores muestran diferencias significativas en los enfoques de enseñanza y en las percepciones de autoeficacia, respecto a quienes no han recibido formación. Al mismo tiempo, el estudio considera el efecto de la cantidad de experiencia pedagógica de los académicos, comprobando que quienes declararon tener más años de experiencia (8 a 10 años) obtuvieron mayor puntaje en la escala de eficacia que quienes han ejercido la docencia recientemente. Finalmente, también fueron llamativos los resultados obtenidos por los docentes que recientemente habían iniciado el programa de formación, ya que sus puntajes en la escala de enseñanza centrada en los estudiantes fueron más bajos que los obtenidos por los docentes sin formación, lo que puede deberse a que dichos docentes toman el curso para mejorar su enseñanza, y una vez comienza, se dan cuenta de sus limitaciones y pueden sentirse incluso menos centrados en los estudiantes que antes (Postareff *et al.*, 2007)

En un estudio posterior realizado por las mismas autoras y a partir de un seguimiento realizado a los académicos del estudio anteriormente citado, se logró confirmar el efecto de la duración de la formación pedagógica sobre los enfoques de la enseñanza. Los profesores que recibieron formación pedagógica adicional, después del estudio anterior, efectivamente muestran en mayor medida un enfoque de enseñanza centrado en los estudiantes y mejores índices de autoeficacia, mientras que para aquellos que no continuaron participando de procesos formativos, los efectos permanecieron estables (Postareff *et al.*, 2008). De ahí la necesidad de promover la formación continua del profesorado universitario hacia cursos de formación más extensos y profundos, orientados a

promover el cambio de concepciones docentes hacia la enseñanza centrada en el estudiante, más que en el cambio de las técnicas de enseñanza. Por otro lado, es importante destacar que tanto para el estudio publicado en 2007 como para el publicado en 2008, se analizó el efecto de la cantidad de tiempo de la formación en docencia en los enfoques de enseñanza, controlando un conjunto de variables relevantes como la experiencia en docencia universitaria, facultades de procedencia, edad, sexo y algunas otras características de contexto, encontrando solo diferencias significativas en los docentes con más de 8 años de experiencia (Postareff *et al.*, 2008).

Finalmente, es importante destacar que no todos los estudios han logrado encontrar diferencias significativas entre docentes con y sin formación en docencia. Recientemente, Stes *et al.* (2013), exploraron el impacto de un programa de formación de un año de duración en el comportamiento docente de los académicos de la Universidad de Amberes. Se compararon los resultados arrojados por un cuestionario que mide la percepción de los estudiantes sobre el comportamiento docente (*Entwistle's Experiences of Teaching and Learning Questionnaire*, de Entwistle, 2005) antes del inicio del programa y tres meses después de concluido el mismo. Los resultados no arrojan diferencias significativas entre las dos mediciones al comparar el grupo experimental y el grupo de control de profesores.

En síntesis, diferentes estudios han logrado establecer la influencia o impacto que los programas de formación en docencia logran alcanzar en la mejora de la enseñanza del profesorado. Sin embargo, no todos los estudios son concluyentes y siguen existiendo brechas que la investigación no ha podido disminuir. Si bien algunos estudios arrojan señales positivas para programas de al menos un año de formación, otros no logran determinar diferencias significativas en los docentes que los cursan, por lo que se requiere seguir profundizando en la metodología de estudio de este fenómeno y en las características particulares de estos programas de formación, con el propósito de ahondar en las razones que están detrás de un mayor o menor impacto en la

mejora de la enseñanza universitaria. A propósito se han mencionado, en detalle, los abordajes metodológicos utilizados para estudiar el impacto de la formación sobre la docencia.

A continuación, se expone un estudio realizado en torno a un caso concreto chileno, donde se levantaron las principales características del modelo de evaluación cuantitativo derivado de la línea teórica revisada, y que pretende determinar cómo la participación en procesos de formación docente puede contribuir a la mejora de la enseñanza de los profesores, considerando para ello diferentes grupos de docentes de distintas edades, áreas del conocimiento, niveles de formación, entre otras.

Específicamente, este caso de estudio se orientó en torno a dos objetivos. El primero fue analizar cuál es el impacto que tienen diferentes tipos de participación en un programa de formación docente impartido por la Universidad de Santiago sobre las orientaciones hacia la enseñanza de los profesores. El segundo objetivo consistió en analizar cuál es el peso específico que tiene la formación dentro de un conjunto de variables del modelo 3P al predecir los enfoques de enseñanza de los docentes.

3.2 Modelo para el estudio del impacto de la formación en los profesores

A continuación, se revisará el contexto de implementación del modelo, en este caso en Diplomado en Docencia Universitaria de la Universidad de Santiago de Chile. A su vez, se explicará cómo se realizó el diseño del estudio, las variables consideradas, los instrumentos, los participantes, el procedimiento utilizado y finalmente el modelo de análisis utilizado.

Contexto de Implementación

El Diplomado en Docencia Universitaria (DDU) de la Universidad de Santiago de Chile nace el año 2009 al alero de la Vicerrectoría Académica, con el objetivo de

mejorar cualitativamente las prácticas educativas de los docentes que forman parte del plantel. El Diplomado se propone promover la reflexión crítica del docente sobre su práctica y la construcción de conocimientos didácticos en torno a problemas centrales de la enseñanza universitaria, desarrollando en los académicos una serie de competencias que les permitan implementar estrategias de planificación, enseñanza y evaluación, orientadas a fomentar el aprendizaje de sus estudiantes.

El año 2010, el diplomado se convierte en una de las estrategias centrales de la recientemente implementada Unidad de Innovación Educativa (UNIE), que corresponde al centro de desarrollo de la docencia de la Universidad de Santiago de Chile. Durante el año 2011, es objeto de una actualización en algunos de sus contenidos y modalidades de implementación, las cuales configuran la versión que se implementó hasta el año 2014. Los estudios que se presenta en los capítulos 3 y 4 del presente texto, se basaron en los docentes que lo cursaron con esta configuración. Durante ese período, se impartió en modalidad presencial a través de los siguientes cuatro módulos:

1. *Planificación y Diseño Curricular*: se orienta a que los participantes desarrollen mecanismos para la organización curricular de los programas de estudio centrados en los resultados de aprendizajes de los estudiantes.
2. *Evaluación de los Aprendizajes en la Enseñanza Universitaria*: Promueve la reflexión en torno a las nuevas formas de concebir la evaluación y su rol en el proceso de enseñanza y aprendizaje en el contexto universitario. Al finalizar el curso, se espera que los profesores sean capaces de diseñar un conjunto de procedimientos e instrumentos de evaluación que les permitan emitir juicios de valor fundamentados sobre el logro de resultados de aprendizaje de sus estudiantes y su proceso de desarrollo.
3. *Didáctica en la Enseñanza Universitaria*: Aborda los procesos interactivos en el aula y su vinculación con la forma en que los estudiantes

universitarios aprenden, con el objetivo que los docentes logren diseñar un conjunto de unidades didácticas que tengan como base la articulación de estrategias que consideren los distintos contextos, estilos y resultados de aprendizaje de los estudiantes.

4. *Uso de TICs en la Docencia Universitaria:* En este curso los profesores podrán integrar los aprendizajes desarrollados por los profesores en el resto de los cursos y desarrollar herramientas y habilidades para crear ambientes virtuales de aprendizaje.

Para cada uno de estos módulos se utilizan metodologías participativas, a través de exposiciones dialogadas y actividades plenarias, donde los docentes encargados de los cursos promueven la discusión y reflexión de los participantes, quienes a su vez deben realizar lecturas previas y plantear su toma de posición respecto de los temas abordados. Además, se implementan talleres de análisis de casos y de resolución de problemas, junto con la construcción de actividades de enseñanza y aprendizaje contextualizadas a los cursos que imparten los participantes. La evaluación es independiente en cada uno de los módulos y sigue la lógica de las actividades de enseñanza, es decir, se basa en actividades prácticas que se asocian a lo que los profesores participantes deben desarrollar para sus propias asignaturas.

Esta versión del DDU tiene una extensión de 170 horas cronológicas y se ofrece en forma voluntaria a la mayoría de los profesores de la Universidad. Sin embargo, a partir del año 2010, forma parte de las exigencias de permanencia para aquellos profesores que se incorporan al cuerpo académico de la institución y no posean formación en docencia. De esta forma, la Vicerrectoría Académica ha definido que el diplomado constituye una de sus principales estrategias para promover la implementación del Modelo Educativo Institucional en sus aulas. Por ello los académicos deben completarlo durante sus dos primeros años de permanencia en la Institución y para ello, se les descargan 5 horas semanales de su compromiso docente.

Diseño del estudio

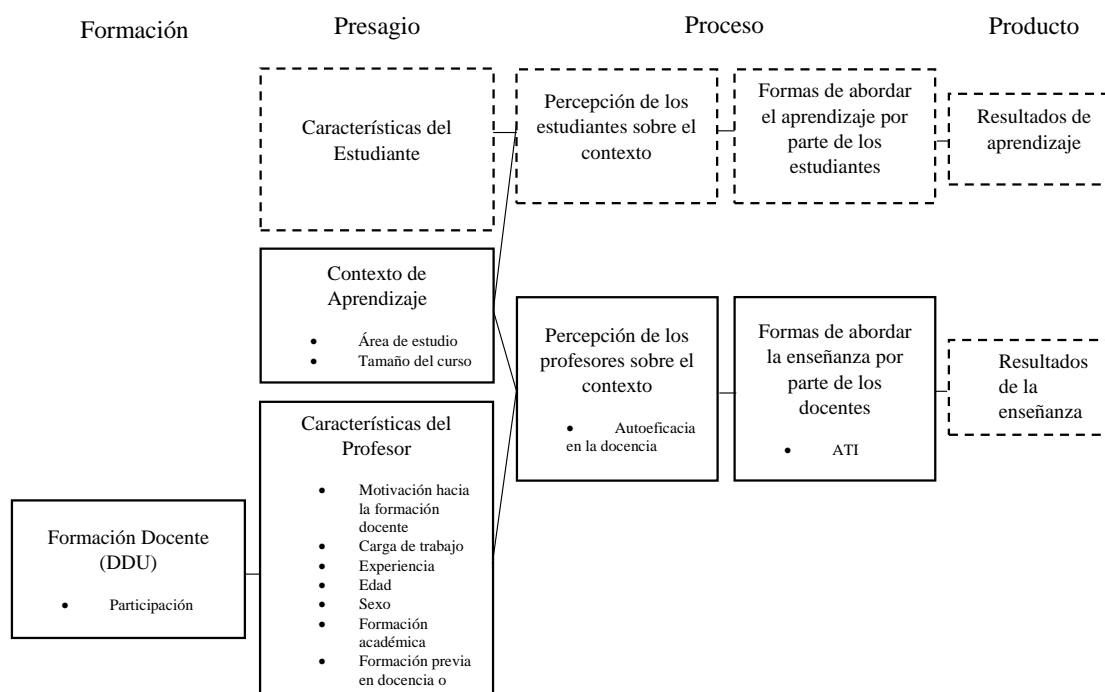
Para generar una aproximación al caso seleccionado de estudio se usó un enfoque cuantitativo y un diseño cuasi-experimental con un grupo de control, de alcance descriptivo-relacional (Neuman, 2006). Esta elección se basa en los diseños revisados sobre otros estudios que buscaban indagar en los efectos de la formación en los docentes, pero con la intención de superar sus principales debilidades. Así, no se manipularon las variables involucradas en el estudio de forma intencionada, sino que se observaron tal como se dan en su contexto natural en un momento determinado de tiempo. A su vez, el diseño fue de tipo transversal, dado que el programa llevaba varios años de implementación antes de plantearse esta evaluación, lo que impedía pensar en un diseño longitudinal por ejemplo.

En términos generales, el diseño de estudio planteado busca superar las debilidades presentes en las investigaciones revisadas en el primer apartado de este capítulo, como por ejemplo, el escaso control de variables y la inexistencia de un grupo de control de referencia constituido a partir de un método riguroso. A su vez, busca poder generar información relevante sobre el impacto de un programa que no fue diseñado desde un inicio con su respectivo modelo de evaluación y cuenta con un gran número de docentes capacitados. Ambos factores sustentan, por ejemplo, la adopción de la perspectiva cuantitativa y el diseño cuasi experimental.

Variables

Para responder a los objetivos de la presente investigación, se operacionalizaron algunas variables del modelo 3P, tal como se expone gráficamente en la figura 3.1:

Figura 3.1: Modelo 3P Operacionalizado



Fuente: Operacionalización formulada a partir del modelo revisado por Prosser y Trigwell (2006, p. 406). Solamente los cuadros con contorno continuo fueron considerados en este estudio.

Este modelo es fundamental, en la medida que responde a la propuesta de esta investigación para el estudio del impacto de la formación en docencia universitaria sobre la enseñanza. Por ello, a continuación se describe en detalle cada una de las variables involucradas.

En primer lugar, las variables de presagio se organizaron en torno al contexto de aprendizaje y las características del profesor. Por una parte, en el contexto de aprendizaje se incluyó el área de estudios en que el docente hace clases y el tamaño de la asignatura, ya que en estudios previos se ha reportado su influencia sobre las variables del eje de Proceso (Postareff *et al.*, 2007). Respecto a las características del profesor, se incluyeron las variables utilizadas por Rosario *et al.*, (2013), Richardson (2006) y Lindblom-Ylänn *et al.*, (2006), que constituyen variables sociodemográficas (sexo y edad) y variables académicas (años de experiencia en docencia universitaria, años de experiencia en la

institución, tipo de contrato, horas de contrato, realiza docencia en otras universidades, cantidad de cursos que realiza en el semestre, horas de dedicación a las labores docentes, formación previa de pregrado y formación previa de postgrado, tanto de magíster como doctorado). En esta misma línea, también se incluyó la formación docente, la que fue evaluada a través de la participación en diferentes modalidades en el DDU implementado por la Unidad de Innovación Educativa (UNIE) de la Universidad de Santiago de Chile.

En segundo lugar, en el caso de las variables incluidas en el eje de Procesos se incluyeron tanto las percepciones del contexto como los enfoques de enseñanza de los docentes. Específicamente, las percepciones de contexto de los docentes incluyeron las variables autoeficacia y motivación (Lindblom-Ylän et al., 2006), mientras que para indagar las orientaciones hacia la enseñanza, se incluyó el cuestionario Approaches to Teaching Inventory (ATI).

Finalmente, y teniendo en consideración los objetivos y características del diseño, las variables de Presagio y Proceso que incluían características de los estudiantes no fueron incluidas. En paralelo, ningún tipo de variables de Producto fueron consideradas, debido a que el foco estuvo puesto sobre las variables del eje de Procesos (ver Figura 3.1).

Instrumentos²

Para recolectar la información de los docentes se utilizaron tanto el ATI como una encuesta de variables contextuales. A continuación, se detallan ambos instrumentos; si bien el ATI ha sido mencionado en los apartados previos de este trabajo, a continuación se expone su estructura y características.

Approaches to Teaching Inventory (ATI): Corresponde a una encuesta de 22 reactivos agrupados en dos escalas: Cambio Conceptual/Estrategia centrada en

² Al final del documento se incluye un anexo metodológico, donde se adjunta el cuestionario utilizado para docentes, junto con una explicación de los procesos de validación a los que fue sometido.

el Estudiante (CCCE) y Transmisión de Información/Estrategia centrada en el Profesor (TICP). La primera escala evalúa el grado en que los docentes orientan su enseñanza a la transmisión de información y la reproducción de contenidos. Por su parte, la segunda escala evalúa el grado en que los profesores se orientan hacia sus estudiantes y se enfocan en que éstos comprendan los contenidos. Cada escala tiene un puntaje mínimo de 11 puntos y un máximo de 55. Para responderlas, se le pide a los docentes que se focalicen en una asignatura o curso, y se sitúen en una escala tipo Likert cuyo rango va desde 1 (“Muy en desacuerdo”) hasta 5 (“Muy de acuerdo”). Los puntajes obtenidos se interpretan a nivel individual o grupal.

Encuesta de variables contextuales para docentes: En los cuestionarios finales de docentes se incluyeron dos tipos de indicadores, considerados debido a su importancia en los procesos analizados (González *et al.*, 2009). Por una parte, se adaptó y utilizó una escala sumativa de autoeficacia y motivación, construida en 2006 por Lindblom-Ylän, Trigwell, Nevgi y Ashwin, que incluyó preguntas como “Tengo confianza que los estudiantes aprenderán” o “Tengo confianza en mis conocimientos pedagógicos”. Esta escala tiene un puntaje mínimo de 4 puntos y un máximo de 12. Finalmente, fueron incluidas una serie de variables declarativas mediante preguntas elaboradas por el equipo de investigadores (e.g. carga de trabajo, experiencia, edad, sexo y formación académica). Todas las variables de este instrumento fueron utilizadas para comparar el impacto específico sobre los enfoques de enseñanza con el impacto que tiene la formación docente.

Participantes

La población considerada en este estudio se compone de todos los docentes de la Universidad de Santiago de Chile. De este grupo se extrajo una muestra de 284 participantes, a través de un muestreo no probabilístico en base a criterios de selección predefinidos (Neuman, 2006). De éstos, el 57.2% correspondió a

hombres y el 42.8% a mujeres mientras la edad media para ambos grupos de 48.37 años (DS = 13.11).

Teniendo en consideración el diseño, se intencionó en el muestreo un grupo de control, que no participó del DDU. De esta forma, 129 docentes tuvieron algún tipo de participación, mientras que 155 no la tuvieron. El grupo con participación estuvo compuesto por un 57.1% de hombres y un 42.9% de mujeres, con una media de 48.48 años (DS = 11.55). En el grupo sin participación en el DDU, el 57.3% fueron hombres y el 42.7% mujeres, con una media de edad de 48.28 (DS = 14.34). La constitución de estos grupos permitió realizar contrastes que fueron llevados a cabo a través de la técnica de propensity scores (Abadie e Imbens, 2006).

Procedimiento

La calidad del proceso de adaptación se aseguró mediante la selección de expertos cualificados, teniendo en consideración las diferencias lingüísticas, psicológicas y culturales del contexto chileno y siguiendo las directrices técnicas y metodológicas sugeridas a nivel internacional (Muñiz, Elosua y Hambleton, 2013). Asimismo, se llevó a cabo un proceso de evaluación de las propiedades psicométricas del ATI, que incluyó un análisis de validez de constructo a través de Modelos de Ecuaciones Estructurales, un análisis de validez de criterio mediante el cálculo de correlaciones entre el ATI y otros instrumentos utilizados para medir las variables del eje de procesos del Modelo 3P y, finalmente, la evaluación de la fiabilidad. En términos generales, se concluyó que el ATI obtuvo índices adecuados de ajuste para el modelo de dos escalas (CFI = .998; TLI = .995; SRMR = .027; RMSEA = .023), correlaciones significativas entre las escalas, que oscilaron entre .081 y .642 ($p < .05$) y un coeficiente de fiabilidad ($\alpha \geq .7$) adecuado para los criterios establecidos en la literatura especializada (Zinbarg, Revelle, Yovel y Li, 2005). Así, en resumen, los resultados fueron satisfactorios y arrojaron evidencia sobre la validez y la confiabilidad del ATI para los usos que se les dará en la presente investigación.

Los instrumentos fueron administrados por diferentes integrantes del equipo de investigación. Este proceso de administración se llevó a cabo en el aula, siguiendo un protocolo estandarizado que consideró una explicación verbal y escrita de los objetivos del estudio y donde se resaltó el carácter de voluntario y anónimo de la participación.

Análisis

Los análisis estadísticos fueron realizados usando el software STATA/SE v.12. En un primer nivel de análisis, se ejecutó una indagación preliminar de las variables de estudio que incluyó el cálculo de correlaciones (donde en general se observaron correlaciones moderadas y significativas) y análisis de normalidad de los datos (donde las variables reportaron valores esperados). En un segundo nivel, se identificó el impacto del DDU (y diferentes tipos de participación en esta instancia) en las orientaciones a la enseñanza de los docentes participantes, para lo cual se llevaron a cabo agrupaciones de casos mediante propensity scores. Estas agrupaciones permitieron controlar diferentes variables contextuales y sociodemográficas (Abadie e Imbens, 2006). Particularmente, se estimó el efecto promedio de los tipos de participación en el DDU utilizando el Average Treatment Effect on the Treated (ATT) y Average Treatment Effect (ATE) sobre los grupos de tratamiento y control.

Para constituir los grupos, fueron utilizadas variables: (i) sociodemográficas (e.g. sexo, edad, área a la que pertenece el docente, años de experiencia, tipo y horas de contrato); (ii) de carga académica (e.g. si realizaba docencia en otras universidades, la cantidad de cursos a cargo en el semestre y las horas de dedicación semanal a esos cursos); (iii) de formación del docente (e.g. grado académico, si había o no recibido formación en Pedagogía tanto en pregrado como postgrado); de (iv) autoeficacia (e.g. confianza en su conocimiento sobre la materia del curso y confianza en que posee las habilidades

necesarias para enseñar el curso); (v) y de motivación hacia la formación en docencia universitaria.

Tal como se mencionó, se consideraron diferentes tipos de participación en el DDU. Así, se estimaron los efectos promedios para los pares de grupos que se observan en la tabla 3.1:

Tabla 3.1: Tipos de Participación en el DDU

Identificación	Tipos de Participación en el DDU	Grupo de comparación
P1	Participan en alguna modalidad del DDU	
P2	DDU Completo hace más de un año	
P3	DDU Completo hace un año o menos	
P4	DDU Incompleto y actualmente cursando	Docentes que no participan en la formación
P5	DDU Incompleto y actualmente no cursando	
P6	Docentes sin participación en DDU pero con algún tipo de formación previa de postgrado	
P7	Docentes sin participación en DDU pero con algún tipo de formación previa de pregrado	

Sin embargo, los resultados de los análisis en estos niveles no permitieron abordar el peso específico que cada una de las variables de contexto y sociodemográficas tiene sobre el efecto de la participación. Por ello, se decidió incluir un tercer nivel de análisis, únicamente para el par P1, que consideró la robustez de las relaciones descritas en el modelo 3P a partir de un análisis de regresión (OLS), utilizando las variables de control y ponderando los datos a partir de los propensity scores calculados en el segundo nivel de análisis. Cabe señalar que esta tercera etapa del análisis se realizó sólo para la escala que presentó efectos estadísticamente significativos (TIPC del ATI).

3.3 Implementación del modelo: resultados y proyecciones

En este apartado se analizarán los resultados de la implementación del modelo de evaluación en el Diplomado en Docencia Universitaria, específicamente en los enfoques de enseñanza de los docentes. Además se evaluarán las

proyecciones y el potencial de transferencia del modelo a otros contextos similares.

Impacto de los tipos de formación docente sobre los enfoques de enseñanza.

En el siguiente apartado se exponen los resultados que detallan los efectos que diferentes tipos de participación en un programa de formación docente tienen sobre los enfoques de enseñanza de los docentes. En términos generales, el grupo de docentes que tuvo algún grado de participación en el DDU (P1) presentó un menor uso de estrategias centradas en su enseñanza que el grupo control ($ATT_{dif} = -.2423$, $p < .05$). Sin embargo, no se registraron diferencias significativas entre estos grupos en la escala CCCE ($ATT_{dif} = -.0069$, $p > .05$), lo que implicó que el DDU no incrementó ni disminuyó significativamente el uso de estrategias centradas en el estudiante.

Para analizar con mayor detalle estos resultados, se desagregó a los docentes en grupos que consideraron los tipos de participación en el DDU y la formación previa. Cada grupo se contrastó con un grupo control idóneo mediante propensity scores, y se calcularon las diferencias entre los puntajes obtenidos en los grupos tanto para TIPC como para CCCE. Los resultados se pueden observar en la tabla 3.2.

En primer lugar, se analizaron dos especificaciones diferentes de docentes que completaron el DDU. Por una parte, se comparó un grupo de docentes que había completado el DDU hace más de un año con un grupo control (P2). Por otra, se analizó un grupo que había completado el programa de formación hace un año o menos en relación a un grupo sin participación (P3).

En el caso de la primera especificación, el grupo de docentes que completó el DDU hace más de un año presentó un mayor uso de estrategias centradas en los estudiantes que el grupo control ($ATT_{dif} = .1349$, $p < .05$). Sin embargo, no se observan diferencias significativas en el uso de estrategias

centradas en la enseñanza ($ATT_{dif} = -.1476$, $p > .05$). En el caso de la segunda especificación, se encontraron resultados inversos, puesto que no se reportaron diferencias significativas entre los grupos en torno al uso de estrategias centradas en el estudiante ($ATT_{dif} = .0280$, $p > .05$) pero sí se observó un mayor uso de estrategias centradas en la enseñanza ($ATT_{dif} = .4318$, $p < .05$). En conjunto, ambos resultados apuntan a que los programas de formación docente tiene un impacto que va evolucionando en el tiempo, sobre los enfoques de enseñanza de los profesores.

Tabla 3.2: ATT y ATE para las diferentes especificaciones de participación en el DDU

		Escala CCCE				Escala TIPC			
		ATE	ATT			ATE	ATT		
			Tratado	Control	Dif.		Tratado	Control	Dif.
P1	Participan en alguna modalidad del DDU	-.0264	4.21	4.20	-.0069	-.0607	3.44	3.68	-.2423*
P2	DDU Completo hace más de un año	-.0170	4.17	4.30	.1349*	-.0904	3.58	3.73	-.1476
P3	DDU Completo hace un año o menos	-.3453	3.95	3.92	.0280	-.5497	3.67	3.24	.4318*
P4	DDU Incompleto y actualmente cursando	.0039	4.24	4.29	-.0459	-.4422	3.23	3.52	-.2950*
P5	DDU Incompleto y actualmente no cursando	-.0234	4.17	4.21	-.0326	.3495	3.58	3.21	.3744
P6	Docentes sin participación en DDU pero con algún tipo de formación previa de postgrado	.2998	4.31	4.14	.1751	-.0774	3.62	3.78	-.1571
P7	Docentes sin participación en DDU pero con algún tipo de formación previa de pregrado	.0546	4.19	4.35	-.1588	.2588	3.60	3.63	-.0292

Nota. * = $p < .05$

En segundo lugar, se analizaron dos especificaciones de docentes que no completaron el DDU. La primera especificación comparó a un grupo de docentes que se encontraban cursando el DDU al momento de la aplicación de los instrumentos, pero que no lo habían completado, con un grupo de control (P4). En esta especificación los resultados indicaron que el grupo que se encontraba cursando el DDU registró un menor uso de estrategias centradas en la enseñanza ($ATT_{dif} = -.2950$, $p < .05$), pero no hubo diferencias en el uso de

estrategias centradas en el estudiante ($ATT_{dif} = -.0459$, $p > .05$). La segunda especificación comparó un grupo de docentes que no habían completado el DDU y habían dejado inconcluso su proceso formativo con un grupo de docentes sin participación de ningún tipo (P5). Los resultados evidenciaron que ambos grupos no presentaron diferencias estadísticamente significativas ni en CCCE ($ATT_{dif} = -.0326$, $p > .05$) ni en TIPC ($ATT_{dif} = .3744$, $p > .05$).

Finalmente, se compararon aquellos docentes que no participaron en el DDU pero que tenían algún tipo de formación previa de postgrado en educación, con aquellos docentes que no tenían ni participación en el DDU ni formación previa (P6). Los resultados muestran que no hubo diferencias significativas ni en CCCE ($ATT_{dif} = .1751$, $p > .05$) ni en TIPC ($ATT_{dif} = -.1571$, $p > .05$) entre los grupos. Esto sugiere que, para el grupo analizado, la formación previa de postgrado en educación no tiene influencia por sí misma en los enfoques de enseñanza de los docentes. Una situación similar se observó al comparar docentes que no participaron en el DDU pero tenían formación previa de pregrado en educación y los docentes que no participaron ni tenían formación previa (P7). En concreto, para esta especificación no hubo diferencias significativas ni en CCCE ($ATT_{dif} = -.1588$, $p > .05$) ni en TIPC ($ATT_{dif} = -.0292$, $p > .05$).

Impacto específico de la formación sobre los enfoques de enseñanza

En este apartado se describen los resultados obtenidos al calcular regresiones lineales para identificar el peso que las variables del modelo 3P expuestas en la Figura 2 tienen sobre los enfoques de enseñanza de los docentes, medidos a través de la escala TIPC, para la especificación general P1. Se exponen los resultados de la escala TIPC y no CCCE debido a que los resultados apuntaron un efecto de la formación sobre el uso de estrategias centradas en la enseñanza, pero no sobre el uso de estrategias centradas en el estudiante. Los resultados obtenidos se pueden observar en la tabla 3.3:

Tabla 3.3: Coeficientes de regresión lineal robusta estandarizados para escala TIPC de ATI

Dimensión (Eje)	Variables	$\beta_{(TIPC)}$
Formación		
Docente	Participa en alguna modalidad del DDU	-
(Presagio)		.2257*
Características		
del Profesor	Sexo Masculino	.1888*
(Presagio)		
Características		
del Profesor	Edad	.0003
(Presagio)		
Contexto de		
Aprendizaje	Pertenece Área Arte y Humanidades	.1224
(Presagio)		
Características		
del Profesor	Años de experiencia en docencia universitaria	.003
(Presagio)		
Características		
del Profesor	Años trabajando en la U. de Santiago	-.1041
(Presagio)		
	Tipo de contrato por jornada	-.0035
	Horas contrato con la institución	.0007
	Realiza docencia en otras universidades	.092
	Cantidad de cursos que realiza en el semestre	-.398*
	Horas de dedicación semanales a tareas docentes	.1476*
	Tiene grado Magíster	.2483*
	Tiene grado Doctor	-.0866
	Carrera de pregrado en educación	.1901*
Percepción de	Confianza en su conocimiento sobre la materia del curso	.0003
los Profesores	Confianza en que los estudiantes aprenderán en el curso	.1224
sobre el	Confianza en que posee las habilidades necesarias para enseñar el curso	.003
Contexto	Confianza en sus conocimientos en el ámbito pedagógico	-.1041
(Proceso)	Motivación a la formación en docencia universitaria	-.0035
	N	196
	Adj- R2	.3319
	F	7.46
	Prob F	.0000

Nota: * = $p < .05$

El modelo de regresión construido permite explicar una proporción adecuada de varianza ($R^2 = .3319$). Asimismo, es posible destacar que la participación en alguna modalidad del DDU es la variable que mejor permite predecir la disminución en las orientaciones hacia la transmisión de información y centradas en el docente ($\beta = -.2257$, $p < .05$), medidas en la escala TIPC.

En segundo lugar, es posible concluir que existen otras variables que también influyen en los puntajes que los docentes obtienen en TIPC. Entre estas destaca el sexo, donde ser hombre permitió predecir significativamente mayores puntajes en la escala de orientación hacia las estrategias centradas en el docente ($\beta = .1888$, $p < .05$). Lo mismo ocurrió en el caso de las horas de dedicación semanales a tareas docentes ($\beta = .1476$, $p < .05$) y tener el grado de Magíster ($\beta = .2483$, $p < .05$). En cambio, la cantidad de cursos que los docentes realizan en el semestre ($\beta = -.398$, $p < .05$) y la carrera de pregrado en educación ($\beta = -.5184$, $p < .05$) permitieron predecir un menor uso de estrategias centradas en el docente. Por el contrario, resulta interesante mencionar que ninguna de las variables de autoeficacia presentaron indicadores estadísticamente significativos ($p > .05$), así como tampoco fueron significativas las variables como edad ($\beta = .0003$, $p > .05$), experiencia en docencia ($\beta = .003$, $p > .05$) o área de estudios ($\beta = .1224$, $p > .05$).

Discusión de los resultados y proyecciones

El presente trabajo analizó en detalle el impacto que tienen diferentes tipos de participación en un programa de formación docente impartido por la Universidad de Santiago sobre las orientaciones hacia la enseñanza de los profesores, así como también indagó respecto al peso específico que tiene la formación dentro de un conjunto de variables del modelo 3P al predecir estos enfoques de enseñanza.

En primer lugar, es posible concluir que participar en el DDU tuvo un efecto significativo sobre las orientaciones hacia la enseñanza de los docentes.

Esto era esperable al tener en consideración la evidencia reportada por estudios anteriores (Postareff *et al.*, 2007; Postareff *et al.*, 2008; Hanbury *et al.*, 2008; Gibbs y Coffey, 2004). Sin embargo, al observar estos resultados en detalle es posible constatar que aquellos profesores que participaron en alguna modalidad en el DDU (P1) disminuyeron el uso de estrategias centradas en la transmisión de información, pero no incrementaron el uso de estrategias centradas en el estudiante. Esto es novedoso pues contrasta, por ejemplo, con los resultados reportados por el equipo de Postareff *et al.* (2007), quienes concluyeron que la formación docente impacta tanto incrementando el uso de estrategias centradas en el estudiante como disminuyendo las estrategias centradas en el docente. Algo similar ocurre en el caso de Gibbs y Coffey (2004), quienes también reportan cambios significativos en las estrategias centradas en el estudiante, pero no encuentran diferencias en el uso de estrategias centradas en el docente.

Ante este panorama, una alternativa posible es que los docentes que participaron del estudio necesitan más tiempo de formación o complementar los espacios de desarrollo con otros espacios, como por ejemplo cursos cortos o tutorías. Otra opción sería considerar planificar el alineamiento constructivo del DDU (Biggs, 1999), ya que las características del programa de formación y las expectativas institucionales sobre cómo debe desempeñarse el docente al interior de la institución podrían no estar directamente relacionadas con la consecución de resultados de aprendizaje más complejos en los estudiantes.

Una vez establecido el efecto global del programa de formación, se analizó en detalle el impacto que distintas especificaciones de participación tenían sobre las orientaciones hacia la enseñanza de los profesores. De ello se pueden extraer algunas conclusiones. Por una parte, es posible concluir que ambas especificaciones donde se incluyeron docentes con el DDU completo (tanto P2 como P3) reportaron un impacto estadísticamente significativo sobre las orientaciones hacia la enseñanza. En el caso de P2 se reportó un mayor uso de estrategias centradas en el estudiante, mientras que en P3 los docentes reportaron un mayor uso de estrategias centradas en el docente. Por otra, en el

caso de las especificaciones con profesores con participación incompleta en el DDU (P4 y P5) sólo quienes se encontraban cursando el programa de formación presentaron un menor uso de estrategias centradas en el docente. Estos resultados son interesantes, en la medida que Postareff *et al.* (2007), plantean que aquellos docentes con menos formación pedagógica no modificarían sus orientaciones centradas en el docente hasta al menos concluido un año de estudio, debido a la lentitud del proceso. Estas aparentes contradicciones podrían explicarse si se asume que la formación pedagógica corta puede volver inciertas e impredecibles las creencias de los profesores sobre su docencia.

Complementariamente, es posible concluir que la formación previa de pregrado y doctorado parece no tener un efecto significativo sobre las orientaciones hacia la enseñanza de los docentes universitarios. Estos resultados podrían diferir de aquellos reportados por Prosser *et al.*, (2003), quienes plantean que los docentes con más formación tienden a tener orientaciones hacia la enseñanza más consonantes si se comparan con aquellos con menos formación, y también parecen ir en la dirección contraria a los planteamientos de Rosario *et al.* (2013), quienes sugieren que la formación permitiría a los docentes tener un enfoque menos centrado en el docente. De acuerdo a estos autores, la formación docente produciría, aunque no de manera lineal, una mayor orientación hacia el estudiante. Sin embargo, la formación previa de pregrado y el doctorado no son necesariamente iguales a la experiencia en docencia universitaria. Por lo tanto, se hace necesario indagar más en estos resultados para aportar mayor evidencia sobre este fenómeno.

También emergen resultados interesantes si se analiza el impacto que tienen otras variables sobre las orientaciones hacia la enseñanza de los docentes universitarios. En este sentido, Richardson (2006), argumentó que las percepciones que tienen los docentes sobre sus alumnos están influenciadas por diversas variables de presagio, como la edad o el sexo; mientras autores como Rosario *et al.* (2013), han puesto de manifiesto que características como sexo o experiencia de los docentes igualmente tienen un impacto sobre sus

orientaciones hacia la enseñanza. Los resultados obtenidos en la presente investigación apuntan en esta dirección y, más específicamente, indicaron que estas variables también tienen un peso en la predicción de las orientaciones. En esta línea, los docentes universitarios hombres con mayor cantidad de cursos por semestre, tienden a tener puntajes más altos en la escala de orientación hacia la transmisión de información. Al respecto, en el caso específico del sexo la evidencia contradice los resultados obtenidos por Nevgi *et al.* (2004), quien reportó que no existían diferencias significativas entre hombres y mujeres. Sin embargo, la menor cantidad de cursos por semestre podría estar relacionado con la posibilidad de tener menos alumnos por semestre, y poder dedicarles, por consiguiente, una mayor atención (Rosario *et al.*, 2013). Toda esta evidencia abre nuevas preguntas para investigaciones posteriores sobre el rol y el peso específico de otras variables de presagio que, en conjunto con la formación, puedan tener un impacto sobre los enfoques y las experiencias de aprendizaje de los estudiantes.

Uno de los resultados más llamativos en relación a las variables de presagio se relaciona con el rol de la autoeficacia de los profesores. Investigaciones anteriores han planteado que la formación docente tendría un impacto sobre la autoeficacia (Postareff *et al.*, 2007; Postareff *et al.*, 2008; Lindblom-Ylänne *et al.*, 2006), pero en el presente estudio no se reportó relación entre ésta última y las orientaciones hacia la enseñanza utilizadas con mayor frecuencia por los profesores. Esto cobraría sentido si se puntualizan las estrategias de análisis seleccionadas. Al hacerlo, es posible concluir que en el estudio conducido por Postareff *et al.* (2007), se utilizó la formación como una variable predictora de los cambios producidos en la autoeficacia, mientras que en la presente investigación la autoeficacia se utilizó para predecir los cambios en las orientaciones hacia la enseñanza. Esta inversión lógica permitiría explicar las diferencias reportadas, en la medida que el diseño instruccional del DDU no apunta explícitamente a producir cambios en la autoeficacia de los profesores y pudiese, por tanto, no estar generando dicho cambio en los docentes.

En términos metodológicos, las principales deficiencias de los estudios que abordan el impacto de la formación docente se relacionan con la interferencia de factores que no se evalúan, como variables de presagio de los docentes o el contexto de enseñanza y aprendizaje, que podrían causar variaciones en las orientaciones hacia la enseñanza (Postareff *et al.*, 2007). Por ello, el análisis de agrupaciones mediante propensity scores y la estimación de efectos promedio a través de ATT y ATE (Abadie e Imbens, 2006) resulta especialmente adecuado para intentar controlar esta interferencia. A pesar de esto, es imposible no tener en consideración que el diseño metodológico presenta algunas deficiencias inherentes a la utilización de grupos de contraste formados post-hoc (Lacave, Molina y del Castillo, 2014).

En este contexto, si bien los diseños cuasi-experimentales no permiten establecer causas y justificar explicaciones debido a la ausencia de un grupo de contraste generado aleatoriamente, sí son los más adecuados en el caso de aquellas experiencias que se producen en contextos reales. De cualquier forma, las deficiencias inherentes al diseño se deben a la naturaleza del fenómeno de estudio y no impiden que el método de evaluación del DDU expuesto en este trabajo se constituya como una experiencia valiosa, que pudiese ser resituada y perfeccionada para evaluar otras iniciativas de formación docente.

Finalmente, si bien la presente investigación muestra que el DDU tiene un impacto significativo sobre las orientaciones hacia la enseñanza que utilizan más frecuentemente los docentes, existen varias rutas para exploraciones posteriores. Entre éstas se encuentra la indagación cualitativa de los resultados obtenidos, de manera que permita explicar cómo se produce este impacto y cómo los participantes y su entorno lo significan y reconstruyen. Otra ruta posible de análisis es la diversificación de fuentes de información para complementar la evaluación de programas. En la misma línea, también resulta interesante considerar la debilidad metodológica de explorar únicamente el autorreporte de los docentes. Muchos de los autores especializados en la evaluación de programas de formación docente (Postareff *et al.*, 2007; Stes *et al.*, 2010;

Trigwell *et al.*, 2013) concuerdan en la necesidad de complementar la información proveniente de los profesores con variables relacionadas al proceso de aprendizaje de los estudiantes. Esto permitiría triangular la información y obtener conclusiones más certeras (Ho, Watkins y Kelly, 2001; Nijhuis, Segers y Gijsselaers, 2008), lo que resulta interesante si se considera la evidencia que entrega la investigación educativa sobre la relación que existe entre las orientaciones hacia la enseñanza y la cualidad de los aprendizajes que alcanzan los estudiantes (Biggs, 1999). Por ello, se ha propuesto la utilización de técnicas de producción de información y análisis de mayor complejidad, que incluyan variables de los estudiantes y consideren sus características jerárquicas y anidadas para combinar datos de nivel individual y agregado (Kline, 2010).

Justamente a propósito de este punto, se ha organizado el capítulo 4, que trata específicamente de la evaluación de impacto del DDU sobre los enfoques de aprendizaje y las experiencias de aprendizaje de los estudiantes. Esta corresponde a una mirada complementaria a lo desarrollado en el presente capítulo y su diseño e implementación se realizó en forma paralela, precisamente con la intención de responder a los cuestionamientos que desde la literatura especializada se han levantado, respecto de la necesidad de analizar el efecto de la formación en los estudiantes, quienes son los beneficiarios finales de la implementación de este tipo de programas.