

CAPÍTULO V. ASPECTOS METODOLÓGICOS

5.1 INTRODUCCIÓN

En este capítulo describimos el trabajo de investigación desarrollado en estudiantes de once carreras de pregrado de la Universidad Diego Portales de Santiago de Chile, considerando el diseño de la investigación, la muestra, el instrumento de medición que en este caso fue el SPQ original de Biggs, la confiabilidad y validez del SPQ, el procedimiento utilizado para aplicar este cuestionario, la fuente de los otros datos utilizados en esta investigación y el análisis de las evaluaciones aplicadas a los alumnos de estas carreras en distintas asignaturas.

Por último presentamos las hipótesis que debemos confirmar o no este trabajo.

5.2 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

Nuestra investigación fue concebida, estructurada y desarrollada de acuerdo a un diseño ex post facto. En estos diseños, según Bisquerra (1988), la validación de la hipótesis se realiza cuando el fenómeno ya ha sucedido, con una búsqueda retrospectiva de las causas que lo han producido, a diferencia de los diseños experimentales en los que se provoca el fenómeno. Kerlinger y Lee (2001, p.504) han definido a este tipo de investigación de la siguiente manera:

“La investigación no experimental es la búsqueda empírica y sistemática en la que el científico no posee control directo de las variables independientes, debido a que sus manifestaciones ya han ocurrido o que son inherentemente no manipulables. Se hacen inferencias sobre las relaciones entre las variables, sin intervención directa, de la variación concomitante de las variables independiente y dependiente”.

Bisquerra señala que en este tipo de investigación se aplican dos metodologías fundamentales: correlación o causales y los estudios comparativo-causal o de grupo criterio. Los primeros tienen por objetivo descubrir las relaciones existentes entre las variables que intervienen en un fenómeno y, los segundos, detectar los factores que

parecen hallarse asociados a ciertos hechos. Nuestra investigación es de tipo correlacional.

Además, nuestra investigación es una investigación descriptiva, ya que se trataba de obtener información acerca del estado actual de los fenómenos en estudio, observándolos y describiéndolos, sin manipular ninguna variable. La técnica de recogida de datos utilizada fue mediante encuesta.

Hay autores, como es el caso de Hernández, Fernández y Baptista (1998), que presentan otra forma de clasificación de las investigaciones. Estos autores presentan una tipología de investigaciones que considera cuatro clases: exploratorias, descriptivas, correlacionales y explicativas, atendiendo al alcance que puede tener la investigación. Ellos señalan que los estudios descriptivos “miden de manera más bien independiente los conceptos o variables a los que se refiere.... Su objetivo no es indicar cómo se relacionan las variables medidas” (p.61). Sin embargo, también indican que “la investigación correlacional tiene, en alguna medida, un valor explicativo aunque parcial. Saber que dos conceptos o variables están relacionados aporta cierta información explicativa.” (p. 65). Como puede apreciarse, el criterio de clasificación no está exento de arbitrariedad.

Cabe hacer notar que el diseño de esta investigación responde a una estrategia de tipo transversal, ya que disponemos de una sola medida de las variables realizada en un único momento temporal.

5.3 MUESTRA

Ary y Razavieh (1982), al hablar de la población a la cual son generalizables los resultados de una investigación, distinguen entre la *población experimentalmente accesible* y la *población objetivo*. La primera es la población de sujetos que es accesible al investigador. La segunda es el grupo total de sujetos a quienes les quiere aplicar las conclusiones de sus descubrimientos.

En nuestro caso, la población accesible estuvo conformada por los alumnos (de segundo año) de 11 carreras de la Universidad Diego Portales de Santiago de Chile.

La población objetivo o tipo, en cambio, estuvo conformada por el total de alumnos de pregrado de la Universidad Diego Portales de Santiago de Chile.

La muestra estuvo constituida inicialmente por 260 individuos, sin embargo 7 estudiantes no respondieron correctamente a la identificación de su RUN (Rol Único Nacional) por lo que la muestra final o la muestra productora de datos (Fox, 1981) fue de 253 sujetos. Esta muestra final se organizó en base a un muestreo aleatorio por conglomerados (cursos), entre los alumnos de los segundos años de la Universidad Diego Portales de Santiago de Chile. Se puso especial cuidado en que los seleccionados representaran las diferentes carreras de estudio. En base a ese predicamento, se eligieron como sujetos de la muestra de la investigación a alumnos que cursaran las siguientes carreras diurnas: Odontología, Ingeniería en Informática y Telecomunicaciones, Ingeniería Comercial, Enfermería, Educación, Periodismo, Contador Auditor, Sociología, Publicidad, Psicología y Diseño. De estos, 80 eran hombres y 173 mujeres. Las edades de los hombres se distribuyen entre 18 y los 44 años con un promedio de 21 años y las edades de las mujeres, entre los 18 y los 36 años, con un promedio de 21 años.

Si bien, Ary y Razavieh opinan que en un estudio correlacional no se requiere de una muestra muy grande, pues, si existe una relación, ésta se manifestará en una muestra de tamaño moderado, digamos de 50 a 100 sujetos, quisimos, sin embargo, que el tamaño de la muestra de nuestro estudio fuera representativa de la población tipo u objetivo.

La muestra fue seleccionada de acuerdo al método de conglomerado (cluster sampling). Según Bisquerra, este método es apropiado cuando los individuos de la población constituyen agrupaciones naturales. De este modo es el conglomerado y no el individuo la unidad de muestro. En nuestro caso cada curso de las carreras consideradas constituyen un conglomerado y, por lo tanto, una unidad de análisis.

5.4 INSTRUMENTO: CUESTIONARIO SPQ

A los sujetos de la muestra en estudio se les aplicó el instrumento cuyo nombre es **Study Process Questionnaire (SPQ)** (Cuestionario sobre el Proceso de Estudio) de John Biggs (1987b). Cabe hacer notar que esta es la versión del cuestionario extensa u original, porque hay una versión reducida de este mismo cuestionario.

En el capítulo anterior expusimos en detalle el objetivo de este cuestionario, su estructura y su forma de medición. Aquí, presentamos un pequeño resumen a fin de dar unicidad al capítulo. El SPQ de Biggs es un cuestionario de autoinforme compuesto de 42 ítems. Emplea un formato de escala de Likert para medir hasta qué punto los alumnos de educación superior hacen suyos diferentes enfoque de aprendizaje identificando los motivos y estrategias que implican esos enfoques, puntuando de 1 a 5 cada respuesta de los estudiantes, considerando el 1 con la respuesta “totalmente en desacuerdo” y el 5 con la respuesta “totalmente de acuerdo”. El cuestionario produce puntajes en tres motivos (cada conjunto de 7 ítems mide los motivos superficial, profundo y de logro, respectivamente) y en tres estrategias asociadas con el aprendizaje (cada conjunto de 7 ítems mide las estrategias superficial, profunda y de logro, respectivamente). Los conjuntos de ítems constituyen seis subescalas del SPQ. Estas subescalas están conformadas de la siguiente manera:

Subescalas	Items
Motivos superficiales	1 – 7 – 13 – 19 – 25 – 31 - 37
Estrategias superficiales	4 – 10 – 16 – 22 – 28 – 34 – 40
Motivos profundos	2 – 8 – 14 – 20 – 26 – 32 - 38
Estrategias profundas	5 – 11 - 17 – 23 – 29 – 35 – 41
Motivos de logro	3 – 9 – 15 – 21 – 27 – 33 – 39
Estrategias de logro	6 – 12 – 18 – 24 – 30 – 36 – 42

La suma de los respectivos puntajes de motivos y estrategias correspondientes (suma de puntajes de 14 ítems en cada caso) da como resultado los tres puntajes de cada enfoque (que miden respectivamente los enfoques superficial, profundo y de logro). El cuestionario combina también dos de los puntajes de enfoques (la suma de puntajes de 28 ítems en este caso) para producir un puntaje de enfoque profundo/de logro y un

puntaje superficial/de logro. En resumen, el cuestionario de 42 ítems produce puntajes en 10 variables del SPQ.

5.5 CONFIABILIDAD Y VALIDEZ DEL SPQ

5.5.1 Confiabilidad del SPQ

Para determinar la confiabilidad del Cuestionario se decidió aplicar dos veces el instrumento a un grupo de alumnos de la carrera de Ingeniería Comercial de la Universidad Diego Portales de Santiago de Chile, con un intervalo de un mes entre ambas aplicaciones. Los coeficientes de correlación entre ambas aplicaciones (test-retest) se muestran en la siguiente tabla:

Escalas	Coefficientes de correlación
Enfoque Superficial	.596
Enfoque Profundo	.761
Enfoque de Logro	.780
Enfoque Profundo/de Logro	.843
Promedio	.745
Subescalas	
Motivo Superficial	.551
Estrategia Superficial	.453
Motivo Profundo	.448
Estrategia Profunda	.773
Motivo de Logro	.702
Estrategia de Logro	.759
Promedio	.614

Como se puede apreciar de la lectura de la tabla precedente, el coeficiente de correlación, considerando tanto las escalas como las subescalas, es muy alto, por lo cual se considera significativo. Esto indica que el Instrumento SPQ es confiable.

5.5.2 Validez del SPQ

Debemos decir que, en este acápite, no nos vamos a referir ni a la validez de contenido, ni a la validez de constructo, ni a la validez de criterio del instrumento que utilizamos en nuestra investigación, pues, estimamos que ese trabajo fue bien ejecutado por el autor del instrumento respectivo. Aquí sólo vamos a hablar de la *validez aparente* (Bisquerra, 2000; Kerlinger & Lee, 2002), la cual se refiere al grado en que la medida “parece” o “aparenta” medir lo que pretende medir. En nuestro caso si el instrumento, el cuestionario SPQ parece válido tanto a las personas que son examinadas con él como a aquellas que deben autorizar su uso o que lo van a aplicar. Se trata, en buenas cuentas, de comprobar si el instrumento parece adecuado para las personas a las cuales se les aplica; en otras palabras, de saber si éstas entiendan lo expresado en los ítems. La validez aparente, en palabras de Hernández (1998), se puede mejorar reformulando los elementos del instrumento, de tal modo que parezcan pertinentes en el contexto en el cual van a ser utilizados, o sea, sea un instrumento empático. Y este precisamente fue el objetivo de nuestro trabajo de validación.

Para comprobar pues la validez aparente del SPQ se procedió de la siguiente manera:

1. La traducción del inglés al castellano fue realizada por especialistas de inglés.
2. Esa traducción fue sometida a una revisión por algunos docentes de castellano con el fin de comprobar si había giros idiomáticos que no correspondieran exactamente a la lengua castellana.
3. Luego, esta revisión resultante, se sometió a una evaluación por parte de docentes del área de educación, para examinar si los ítems del Cuestionario eran comprensibles para distintas personas.
4. Posteriormente, se aplicó el instrumento a un grupo de 10 estudiantes, que cursaban segundo año en otra universidad para recoger información sobre algún término u oración que no fuera comprensible al interior de los ítems de esa prueba.
5. Se tomaron en cuenta las observaciones efectuadas por los participantes, se corrigieron algunos términos o se adaptaron al castellano con los giros idiomáticos con que se habla en nuestro país.

5.6 PROCEDIMIENTO DE APLICACIÓN DEL SPQ

Para la aplicación del **SPQ** a la muestra de estudiantes ya descrita se procedió de la siguiente manera:

- La aplicación se realizó en forma grupal y presencial. Se les pidió a los estudiantes que en primer lugar completaran sus datos de identificación y que contestaran en forma responsable y consciente, dada la importancia que tenía la información tanto para el objetivo de la investigación como para el análisis individual o grupal, cuyos datos serían entregados posteriormente a la Universidad y a los profesores de curso. Por otra parte se garantizó la confiabilidad de los datos.
- La administración del instrumento se realizó durante las horas de clases, contando con el permiso de las autoridades de la Universidad y el apoyo de los profesores de curso y fue llevada a cabo por la investigadora.
- La duración de la aplicación del SPQ fue aproximadamente de 30 minutos. El porcentaje de respuestas, en relación al número de alumnos presentes en cada curso, fue de un 100 %.

El procesamiento de la información para realizar los análisis estadísticos lo efectuamos por medio del software estadístico SPSS para Windows, versión 15.0.

5.7 RENDIMIENTO ACADÉMICO

Para determinar el nivel de rendimiento académico de los estudiantes, sujetos de la investigación, se consideraron las calificaciones semestrales de cuatro semestres en los años 2006 y 2007. De esas calificaciones se tomó el Promedio General de cada alumno, en ese período de estudios. Para obtener esta información se recurrió a los archivos del Registro Académico de la Universidad.

5.8 ANÁLISIS DE LAS EVALUACIONES ACADÉMICAS

El qué y el cómo aprenden los estudiantes depende en gran medida de cómo creen se les evaluará (Biggs, 2005). Por su parte Castelló et al. (s/f), expresan que la evaluación tiene un papel importante en el proceso de construcción del conocimiento estratégico, entendiendo por tal aquel tipo de conocimiento que permite al estudiante ajustar sus procesos de aprendizaje de una manera consciente e intencional a situaciones diversas. Estos autores consideran que las demandas evaluativas influyen en el proceso de aprendizaje y, por tanto, debe prestarse atención al qué y cómo se evalúa. Asimismo, señalan que las demandas deben promover en los estudiantes las siguientes acciones: 1º promover la flexibilidad cognitiva de los estudiantes, para lo cual deben ser variadas; 2º deben promover la construcción de conocimiento metacognitivo sobre el proceso de resolución de tareas y 3º promover la atribución de sentido a la tarea y, por lo tanto, promover su implicación personal. Pero la evaluación en contextos universitarios no siempre cumple con estos requisitos (Pérez Cabaní et al 2000, 2003). Ramsden (1992) sostiene que desde el punto de vista de nuestros estudiantes, la evaluación define siempre el currículo real que difiere del currículo oficial. Esto significa que el enfoque de aprendizaje que el alumno utiliza para abordar una tarea está supeditado al tipo de evaluación al cual él cree será sometido. Frente a este problema Biggs (2005) señala que en un sistema no alineado, en que los exámenes no reflejan los objetivos, esto se traduce en un aprendizaje superficial inadecuado y formula la alineación constructiva en la cual los objetivos, las actividades de enseñanza-aprendizaje y la evaluación deben estar alineadas a fin de alcanzar el fin común, esto es, el aprendizaje profundo y, a su vez, alejar el aprendizaje superficial.

En consideración a esta problemática, quisimos conocer si existe una relación entre el tipo de evaluaciones a que son sometidos los estudiantes de la Universidad Diego Portales que participaron en la investigación y los enfoques de aprendizaje que ellos mostraron. Para ello, en primer lugar, decidimos los modelos de análisis de evaluaciones a utilizar en este trabajo. A continuación presentamos una breve descripción de los modelos utilizados.

5.8.1 Modelos de análisis de evaluaciones académicas

Para el análisis de las evaluaciones (controles, pruebas solemnes, trabajos de investigación) aplicadas en distintas asignaturas a los alumnos de las carreras que forman parte de esta investigación, consideramos los siguientes modelos:

1. Tipología de Preguntas
2. Complejidad Cognitiva de las demandas
3. Guía para el Análisis de las Pruebas de Evaluación basada en la filosofía PISA (GAPPISA)

En el primer caso, **Tipología de Preguntas**, utilizamos la clasificación de Pérez Cabaní et al. (2000), categorizando las preguntas de las pruebas en las siguientes categorías: ensayo amplio, ensayo restringido, respuesta breve y opción múltiple.

En el caso del modelo **Complejidad Cognitiva de las Demandas**, utilizamos la taxonomía de habilidades cognitivas de Monereo et al. (1994), cuya jerarquía de habilidades requeridas es la siguiente, desde la menos compleja a la más:

- Identificar
- Analizar
- Ordenar
- Clasificar
- Representar
- Memorizar
- Interpretar
- Evaluar

En el tercer caso, utilizamos la **Guía GAPPISA** (Castelló, 2004) que contiene preguntas o ítems relativos a tres dimensiones: autenticidad, complejidad y autonomía.

La Guía define la *autenticidad* como “aquella característica de las tareas académicas – tanto de enseñanza como de evaluación- que garantiza que sean similares a las tareas habituales de cualquier contexto en las que se requiere utilizar una competencia o

determinada habilidad. Similitud que se constata no sólo en las condiciones de ejecución, sino especialmente entre las demandas cognitivas requeridas en la evaluación y en el contexto en el que esa tarea o problema suele producirse. Por lo tanto, cuanto más se confunda una tarea de evaluación con su homónima en un contexto de práctica social, más auténtica podremos considerarla (Gulikers, J. Bastiaens, T y Kirschner,2004)” .

La *complejidad* se refiere, dice la Guía, “a los niveles de complejidad cognitiva que exhibe cada pregunta de una prueba o una determinada tarea teniendo también en cuenta el formato de esa pregunta (abierta, cerrada, elección múltiple) y la necesidad de dominar diferentes formatos de representación de la información (verbal, gráfica, icónica...). Para establecer la jerarquía de niveles de complejidad adoptamos una clasificación en cinco niveles basada en la reconocida taxonomía de Bloom ...”

La *autonomía* se refiere, según la Guía, a que “el aprendiz autónomo es capaz de dirigir y regular su aprendizaje de forma estratégica (Monereo, Castelló, Clariana, Pérez y Palma, 1994; 2001; Boekaerts y Corno, 2005), lo que conlleva ser capaz de establecer objetivos, planificar y regular al propia actuación en base a guías ayudas y modelos externos o internos al propio aprendiz”.

La tabla siguiente muestra un resumen de la Guía (GAPPISA) en relación con los ítems de cada una de las dimensiones así como la evolución esperada en cada en cada uno de ellos de acuerdo al análisis realizado de la filosofía subyacente a los ítems PISA.

TABLA GAPPISA: Dimensiones, ítems y evolución esperada en los ítems de cada dimensión

Dimensión 1: Autenticidad de las tareas		
Lejanía Tareas extraescolares	Relevancia —————→	Proximidad Tareas ecológicas
Relevancia Inutilidad Rareza	Relevancia —————→	Interés Utilidad Familiaridad
Impropio del centro Infrecuencia en el ciclo Inhabitual en el profesor	Proximidad ecológica —————→	Propio del centro Frecuente en el ciclo Habitual en el profesor
Dimensión 2: Complejidad – profundidad de las tareas		
Reproducción Baja complejidad Fragmentación	Tipología contenidos —————→	Reflexión Alta complejidad Integración
Transmisiva Formalista Única respuesta posible Única formato de respuesta	Orientación disciplinar —————→	Constructiva Pragmática Valoración respuestas posibles Valoración formato respuestas
No etapa No U.D. No evaluación	Coherencia	Sí etapa Sí U.D. Sí evaluación
Dimensión 3: Autonomía que se promueve		
Diferentes metas Despreocupación Improvisación	Planificación —————→	Compartir metas Anticipación Preparación materiales
Laissez-faire Ensayo y error Control externo	Auto-regulación —————→	Modelos Guías Auto-interrogación
No se produce	Autoevaluación —————→	Proceso Ajuste Conciencia Análisis Criterio

Cambios en la evaluación: ¿cambios en la enseñanza? Procesos de cambio en la educación secundaria y el bachillerato. Montserrat Castelló Badía. 2004.

5.8.2 Procedimiento de Análisis

Para el análisis de las evaluaciones procedimos de la siguiente manera:

- Solicitamos a las distintas carreras que nos facilitaran instrumentos de evaluación de distintas asignaturas, como controles, pruebas solemnes, trabajos de investigación, trabajos de diseño.
- Analizamos los instrumentos de evaluación a la luz de los modelos descritos en el punto anterior.
- De acuerdo con las características presentadas por los instrumentos de evaluación por carrera, decidimos su cercanía con los enfoques de aprendizaje profundo y superficial.

- Efectuamos la relación entre los Enfoques generales por carrera y la clasificación de los Instrumentos de evaluación por carrera.

5.9 HIPÓTESIS A VERIFICAR

Para el presente trabajo de investigación elegimos y sometimos a verificación las siguientes hipótesis:

5.9.1 Hipótesis General

Los alumnos de pregrado de la Universidad Diego Portales (Chile) manifiestan adoptar diversos enfoques de aprendizaje, conocidos comúnmente como enfoque profundo, enfoque superficial, y enfoque de logro, los que varían según el área de estudio, el género y la edad de los estudiantes, e influyen en el rendimiento académico de los mismos. A su vez, los instrumentos de evaluación influyen en las decisiones de adopción de un determinado enfoque de aprendizaje.

5.9.2 Hipótesis Intermedias

1. Relativas al rendimiento académico:

H1: Los estudiantes que adopten un enfoque de aprendizaje profundo mostrarán mejores rendimientos académicos que los estudiantes que adopten un enfoque de aprendizaje superficial.

H2: Los estudiantes que adopten un enfoque de aprendizaje de logro mostrarán rendimientos académicos iguales o superiores a los estudiantes que adopten un enfoque de aprendizaje profundo.

H3: Los estudiantes que adopten un enfoque de aprendizaje superficial mostrarán rendimientos académicos inferiores a los estudiantes que adopten un enfoque de aprendizaje de logro.

2. Relativas al área de estudio a que pertenezca la carrera estudiada:

H4: Existen diferencias significativas en los enfoque de aprendizaje de los estudiantes según el área de estudio a que pertenezca su carrera:

3. Relativas al género y a la edad:

H5: Existen diferencias significativas en los enfoques de aprendizaje de los estudiantes según el género.

H6: Existen diferencias significativas en los enfoques de aprendizaje de los estudiantes según la edad.

4. Relativas al tipo de evaluaciones

H7: Existe una relación directa entre el tipo de evaluación a que son sometidos los estudiantes y el tipo de enfoque que utilizan para abordar una tarea de aprendizaje.

5.9.3 Variables de las Hipótesis a Considerar

Para las hipótesis 1, 2, 3:

Variable independiente: Enfoque de aprendizaje

Variable dependiente: Rendimiento académico

Para la hipótesis 4:

Variable independiente: Área de estudio

Variable dependiente: Enfoque de aprendizaje

Para la hipótesis 5:

Variable independiente: Género

Variable dependiente: Enfoque de aprendizaje

Para la hipótesis 6:

Variable independiente: Edad

Variable dependiente: Enfoque de aprendizaje

Para la hipótesis 7:

Variable independiente: Tipo de evaluación

Variable dependiente: Enfoque de aprendizaje

5.10 RESUMEN

En este capítulo dedicado a los aspectos metodológicos de nuestra investigación, hemos revisado el diseño de la misma, señalando que es una investigación no experimental o ex post facto, descriptiva, correlacional y transversal.

La población accesible quedó constituida por los alumnos de las 11 carreras de pregrado de la Universidad Diego Portales y la población objetivo, por todos los alumnos de dicha universidad. La muestra final fue de 253 individuos. La muestra se agrupó por conglomerados.

El cuestionario utilizado, SPQ, fue validado sólo desde el punto de la validez aparente. También se utilizó como instrumento para el análisis de las evaluaciones académicas de los alumnos, los modelos: tipología de preguntas, Complejidad Cognitiva de las demandas y el Guía GAPPISA

Por último, se presentan las hipótesis a verificar con esta investigación.