



**Universidad Nacional de Mar Del Plata**  
**Facultad de Psicología**  
**Doctorado en Psicología**

# TESIS DOCTORAL

---

**ESTILOS DE APRENDIZAJE Y  
ESTILOS DE ENSEÑANZA EN EL  
ÁMBITO DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR**

**Doctoranda: Ana Clara Ventura**  
**Director: Dr. Raúl Gagliardi**  
**Codirectora: Dra. Nora Moscoloni**

**2014**

**Universidad Nacional de Mar del Plata**

**Facultad de Psicología**

**Doctorado en Psicología**

**TESIS PARA ALCANZAR EL GRADO DE  
DOCTOR EN PSICOLOGÍA**

---

*Estilos de aprendizaje y estilos de enseñanza  
en el ámbito de la Educación Superior*

ANA CLARA VENTURA  
**Doctoranda**

DR. RAÚL GAGLIARDI  
**Director**

DRA. NORA MOSCOLONI  
**Codirectora**

Firma de la Doctoranda: .....

Conformidad del Director: .....

Conformidad de la Codirectora: .....

## AGRADECIMIENTOS

---

**Quisiera expresar un sincero agradecimiento a las personas e instituciones que hicieron posible la realización de esta Tesis.**

A mis Directores, la Dra. Nora Moscoloni y el Dr. Raúl Gagliardi, mi total gratitud por su cálido, generoso y alentador estilo de enseñar e investigar.

A quienes me acompañaron en este camino desde la Pasantía de Iniciación Científica, la Dra. Ana Borgobello, la Dra. Nadia Peralta y el Dr. Néstor Roselli, por su escucha dedicada, sus palabras precisas y su compromiso constante.

A toda mi familia, por su trascendente estilo de mirar, y, a mi querido Eduardo, por su incondicional estilo de amar.

A mis grandes amigos, Andrea, Cecilia, Florencia, Juan Diego, María del Rosario, Mariano y Melisa, por el apoyo en este proceso, la lectura atenta y los aportes invaluable que hicieron sobre este manuscrito.

A mis compañeros del Instituto Rosario de Investigaciones en Ciencias la Educación (IRICE – CONICET/UNR), especialmente a Florencia, Mauricio, Guillermo y Adrián, por su buena disposición para colaborar en todo.

A los integrantes del Instituto Universitario del Gran Rosario, en particular a la Lic. Ofelia Madile, la Dra. Andrea Taverna y la Lic. Mariana Vignuda, por su comprensión en este proceso de formación.

A mis compañeros de investigación de la Facultad de Ciencias Exactas de la Universidad Nacional de Rosario, en especial a la Ing. Laura Angelone y la Ing. Inés Palou, por brindarme un espacio de trabajo interdisciplinario.

Al Centro Regional Universitario Bariloche de la Universidad Nacional del Comahue, principalmente a la Dra. Nora Scheuer y la Mg. María Virginia Montoro, por el tiempo dedicado para intercambiar ideas sobre la construcción de esta Tesis.

A los docentes y los estudiantes que colaboraron de forma voluntaria y desinteresada en esta investigación.

## RESUMEN

---

El objetivo general de esta investigación, sostenida conceptualmente desde un enfoque psicoeducativo estilístico, es describir los estilos de aprendizaje de estudiantes y los estilos de enseñanza de docentes de la Universidad Nacional de Rosario (Rosario, Santa Fe, Argentina), de los tres Ciclos Académicos de dos Carreras epistémicamente diferentes. En este sentido, la investigación se basó en un diseño transversal que apuntó a la descripción contextualizada de las preferencias de aprendizaje y de enseñanza en la Educación Superior.

La muestra, seleccionada intencionalmente, estuvo compuesta por seis grupos áulicos: tres de Psicología y tres de Ingeniería Civil. En cada Carrera, se buscó la participación de grupos situados en instancias iniciales (Ciclo Introdutorio), intermedias (Ciclo Básico) y finales (Ciclo Superior) de formación. En total, colaboraron 304 estudiantes y 12 docentes.

La investigación constó de tres etapas: (I) comparación de los estilos predominantes de aprendizaje de los estudiantes mediante el empleo de cuestionarios; (II) comparación de los estilos predominantes de enseñanza de los docentes mediante un cuestionario breve, observaciones de aula (cinco por cada docente) y entrevistas en profundidad; (III) análisis integrador de los resultados obtenidos en las dos etapas previas e interpretación dichos resultados por parte de los docentes que participaron en el estudio. El análisis de la información se realizó a través de métodos cuantitativos (estadístico descriptivo, multidimensional y análisis de diferencias) y cualitativos (análisis de contenido).

En relación al análisis de los estilos de aprendizaje (Etapa I), los resultados indicaron que las principales variaciones se registraron entre los estudiantes de Ciclo Superior de ambas carreras, encontrando preferencias predominantes hacia un perfil intuitivo-reflexivo-verbal-global en Psicología y un perfil sensorial-activo-visual-secuencial en Ingeniería Civil.

Por otra parte, en relación al análisis de los estilos de enseñanza (Etapa II), las principales variaciones se expresaron mediante las preferencias de enseñanza

relativamente estables de los docentes al impartir dos Unidades Temáticas. Los docentes de Psicología manifestaron un perfil predominantemente abstracto, con participación pasiva de los estudiantes, verbal y global. Los docentes de Ingeniería Civil, por su parte, expresaron un perfil con tendencia concreta, participación activa de los estudiantes, visual y secuencial. Respecto a sus concepciones sobre aprendizaje y enseñanza, verbalizaron ideas orientadas más hacia la enseñanza que al aprendizaje encontrándose cierta afinidad entre preferencias de aprendizaje expresadas y preferencias de enseñanza observadas de cada docente.

Posteriormente, las frecuencias de las preferencias de aprendizaje de los estudiantes y de enseñanza de los docentes (Etapa III) fueron integradas mediante análisis multidimensional. Esto permitió observar que los estudiantes más avanzados de cada formación expresaron preferencias de aprendizaje tendientes hacia la armonización con las preferencias de enseñanza de sus docentes respecto a las de los estudiantes de los Ciclos inferiores. Los docentes valoraron como coherentes estos resultados obtenidos respecto a sus observaciones cotidianas de clases e interpretaron que la variabilidad estilística encontrada entre las carreras está vinculada especialmente al área de conocimiento. Sin embargo, la mayor parte de los docentes se mostraron críticos ante las trayectorias de especialización planteando la necesidad de una mayor versatilidad en los estilos de aprendizaje de los estudiantes de una misma Carrera.

Los resultados confirman, en gran parte, las hipótesis iniciales que postulaban trayectorias de especialización de los estilos de aprendizaje de los estudiantes (las cuales asumen características diferenciales entre los Ciclos Académicos de cada formación) orientadas hacia la armonización con los estilos de enseñanza de sus docentes. Los hallazgos son coherentes con el enfoque estilístico de base, el cual aportó el marco conceptual principal para la construcción de sentidos en torno a los datos.

**Palabras clave:** Enfoque estilístico; estilos de aprendizaje; estilos de enseñanza; comunidades académicas; ciclos académicos; complementación metodológica.

## ÍNDICE GENERAL

---

AGRADECIMIENTOS	III
RESUMEN	IV
ÍNDICES	VI
PRESENTACIÓN	1
PARTE 1. MARCO TEÓRICO Y ESTADO DE LA CUESTIÓN	5
PARTE 2. LA INVESTIGACIÓN	53
DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES	180
REFERENCIAS	196
ANEXOS	

## **INDICE DETALLADO**

---

<b>AGRADECIMIENTOS</b>	<b>III</b>
<b>RESUMEN</b>	<b>IV</b>
<b>ÍNDICES</b>	<b>VI</b>
Índice general	VI
Índice detallado	VII
Índice de tablas	X
Índice de figuras	XII
<b>PRESENTACIÓN</b>	<b>1</b>
<b>PARTE 1. MARCO TEÓRICO Y ESTADO DE LA CUESTION</b>	<b>5</b>
<b>1.1 Introducción</b>	<b>5</b>
1.1.1 Acerca de la presente investigación...	7
1.1.2 Organización de la primera parte de la Tesis	8
<b>1.2 Programa proceso-producto</b>	<b>9</b>
<b>1.3 Programa mediacional cognitivo</b>	<b>12</b>
1.3.1 La cognición del profesor	12
1.3.2 La cognición del estudiante	16
▪ Los estilos cognitivos desde el enfoque cognoscitivo de la personalidad	18
▪ Los estilos de aprendizaje desde el enfoque cognitivo del procesamiento de la información	21
▪ Las preferencias de enseñanza desde la instrucción adaptativa	26
<b>1.4 Enfoque estilístico</b>	<b>28</b>
<b>1.5 Antecedentes sobre estilos de aprendizaje y estilos de enseñanza en la universidad</b>	<b>33</b>
1.5.1 Estilos de enseñanza y estilos de aprendizaje	34
1.5.2 Comunidades académicas y estilos de aprendizaje	44
1.5.3 Ciclos académicos y estilos de aprendizaje	48
1.5.4 Análisis conceptual y empírico integrador de los antecedentes relevados	50
<b>PARTE 2. LA INVESTIGACIÓN</b>	<b>53</b>
<b>2. Consideraciones metodológicas generales</b>	<b>53</b>
2.1 Planteamiento del problema	55
2.2 Objetivo general	57
2.3 El diseño de la investigación	59
2.3.1 Criterios de selección de las Carreras	62
2.3.2 Criterios de selección de Asignaturas, Funciones Docentes y Tipos de Clases	65
2.4 Resguardos éticos	66
2.5 Estructura de presentación de las etapas de trabajo	67
<b>3. Etapa I. Análisis descriptivo-comparativo de los estilos de aprendizaje en estudiantes universitarios</b>	<b>70</b>

3.1	Objetivos específicos	72
3.2	Hipótesis específicas	72
3.3	Método	73
3.3.1	Participantes	73
3.3.2	Materiales	75
	▪ Criterios de selección del Cuestionario de Estilos de Aprendizaje <sup>©</sup>	75
	▪ Descripción del Cuestionario de Estilos de Aprendizaje <sup>©</sup>	76
3.3.3	Procedimientos	78
3.3.4	Análisis de datos	80
3.4	Resultados	81
3.4.1	Descripción general de los estilos de aprendizaje de los estudiantes	81
3.4.2	Análisis multidimensional de los estilos de aprendizaje	83
	▪ Análisis de Correspondencias Múltiples	83
	▪ Clasificación	86
3.4.3	Análisis de diferencias entre estilos de aprendizaje a nivel interdisciplinar	89
	▪ Estilos de aprendizaje según la Carrera	89
	▪ Estilos de aprendizaje según el Ciclo Académico	91
3.4.4	Análisis de diferencias entre estilos de aprendizaje a nivel intradisciplinar	95
	▪ Trayectorias en las preferencias de aprendizaje de los estudiantes según Ciclo Académico	95
	▪ Niveles de preferencia estilística de los estudiantes según el Ciclo Académico	96
3.5	Recapitulación	100
<b>4.</b>	<b>Etapa II. Análisis descriptivo-comparativo de los estilos de enseñanza de docentes universitarios</b>	<b>102</b>
4.1	Objetivos específicos	103
4.2	Hipótesis específicas	104
4.3	Método	104
4.3.1	Participantes	104
4.3.2	Materiales	106
4.3.3	Procedimientos	107
4.3.4	Análisis de datos	108
	▪ Análisis de las observaciones de aula	108
	▪ Análisis de cuestionarios y entrevistas	116
4.4	Resultados	121
4.4.1	Contextualizando las clases observadas	121
4.4.2	Formas de enseñar de los docentes en las aulas	126
	▪ Análisis de las secuencias didácticas	127
	▪ Descripción general de las preferencias de enseñanza de los docentes	137
	▪ Análisis multidimensional de las preferencias de enseñanza	140
	▪ Análisis de diferencias entre preferencias de enseñanza de los docentes a nivel interdisciplinar	142
	▪ Análisis de diferencias entre preferencias de enseñanza de los docentes de cada Carrera a nivel intradisciplinar	145

▪ Análisis de diferencias entre preferencias de enseñanza según Tipo de Clase	147
4.4.3 Concepciones predominantes sobre aprendizaje y enseñanza en la universidad	151
▪ Concepciones predominantes de los docentes de Psicología	151
▪ Concepciones predominantes de los docentes de Ingeniería Civil	156
4.4.4 Relaciones entre las concepciones y preferencias de enseñanza de los docentes	161
4.5 Recapitulación	163
<b>5. Etapa III. Relaciones entre preferencias de aprendizaje y de enseñanza en el ámbito académico</b>	<b>167</b>
5.1 Objetivos específicos	169
5.2 Hipótesis específicas	169
5.3 Métodos de análisis e integración de datos	170
5.4 Resultados	173
5.4.1 Relaciones entre las preferencias de aprendizaje y de enseñanza	173
5.4.2 Las perspectivas docentes sobre las relaciones entre las preferencias de aprendizaje y de enseñanza en las aulas universitarias	176
5.5 Recapitulación	178
<b>DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES</b>	<b>180</b>
6.1 Principales aportes, limitaciones y futuras líneas de investigación	<b>191</b>
6.2 Implicancias educativas	<b>193</b>
<b>REFERENCIAS</b>	<b>196</b>
<b>ANEXOS</b>	
Anexo I. Modelo de consentimiento informado	
Anexo II. Ficha técnica del Cuestionario de Estilos de Aprendizaje <sup>©</sup>	
Anexo III. Cuestionario de Estilos de Aprendizaje <sup>©</sup>	
Anexo IV. Cuestionario breve sobre preferencias de enseñanza	
Anexo V. Planilla de registro de las observaciones de clase	
Anexo IV. Situaciones problemáticas	
Anexo IV. Guía temática para las entrevistas	

## ÍNDICE DE TABLAS

---

<b>Tabla 1.1</b> Estudio de las perspectivas de aprendizaje y enseñanza según diversos enfoques psicoeducativos	6
<b>Tabla 1.2</b> Ejes y características principales del “Espectro de Estilos de Enseñanza”	14
<b>Tabla 1.3</b> Caracterización del modelo de estilos de aprendizaje de Reichmann y Grasha (1974)	22
<b>Tabla 1.4</b> Sistema conceptual de estilos de aprendizaje y de enseñanza (Felder y Silverman, 1988, 2002)	31
<b>Tabla 1.5</b> Relaciones entre estilos de aprendizaje y estrategias de enseñanza (Franzoni y Assar, 2009, p. 22)	33
<b>Tabla 1.6</b> Síntesis sobre los enfoques de investigación predominantes en el estudio de las relaciones entre estilos de aprendizaje y de enseñanza	43
<b>Tabla 2.1</b> Síntesis del trabajo empírico en cada grupo áulico según la etapa de investigación	60
<b>Tabla 2.2</b> Finalidad, objeto de estudio y perfil de las Carreras de Psicología e Ingeniería Civil	64
<b>Tabla 3.1</b> Distribución de la muestra de Psicología	73
<b>Tabla 3.2</b> Distribución de la muestra de Ingeniería Civil	74
<b>Tabla 3.3</b> Descripción del total de alumnos reinscriptos y no reinscriptos de las Carreras (2010-2012)	74
<b>Tabla 3.4</b> Hoja de calificación del ILS <sup>©</sup>	77
<b>Tabla 3.5</b> Hoja de perfil de los estilos de aprendizaje de cada sujeto	78
<b>Tabla 3.6</b> Tabla de Burt	85
<b>Tabla 3.7</b> Caracterización de la clase 1/3	87
<b>Tabla 3.8</b> Caracterización de la clase 2/3	88
<b>Tabla 3.9</b> Caracterización de la clase 3/3	88
<b>Tabla 3.10</b> Estilos de aprendizaje de los estudiantes según la Carrera	90
<b>Tabla 3.11</b> Estilos de aprendizaje de los estudiantes del Ciclo Introductorio	91
<b>Tabla 3.12</b> Estilos de aprendizaje de los estudiantes del Ciclo Básico	93
<b>Tabla 3.13</b> Estilos de aprendizaje de los estudiantes del Ciclo Superior	94
<b>Tabla 3.14</b> Valores descriptivos del nivel de intensidad en las preferencias de aprendizaje de los estudiantes de la Carrera de Psicología según Ciclo Académico	97
<b>Tabla 3.15</b> Valores descriptivos del nivel de intensidad en las preferencias de aprendizaje de los estudiantes de la Carrera de Ingeniería Civil según Ciclo Académico	98
<b>Tabla 4.1</b> Distribución de las Unidades de Observación	106
<b>Tabla 4.2</b> Categorías, definiciones y ejemplos de las fases de las clases	110
<b>Tabla 4.3</b> Categorías, indicadores y ejemplos de las dimensiones de las preferencias de enseñanza	113
<b>Tabla 4.4</b> Ejes de análisis, categorías y ejemplos de las entrevistas	118
<b>Tabla 4.5</b> Identificadores de las unidades de análisis	137
<b>Tabla 4.6</b> Análisis descriptivo general de las preferencias de	138

enseñanza de los docentes	
<b>Tabla 4.7</b> Preferencias de enseñanza según Carrera	144
<b>Tabla 4.8</b> Preferencias de enseñanza de Psicología en función del Ciclo Académico	145
<b>Tabla 4.9</b> Preferencias de enseñanza de Ingeniería Civil en función del Ciclo Académico	146
<b>Tabla 4.10</b> Preferencias de enseñanza de Psicología según Tipo de Clase	148
<b>Tabla 4.11</b> Preferencias de enseñanza de Ingeniería Civil según el Tipo de Clase	149
<b>Tabla 4.12</b> Síntesis de las ideas de los docentes de Psicología sobre sus prácticas de enseñanza	153
<b>Tabla 4.13</b> Síntesis de las ideas de los docentes de Psicología sobre aprendizaje y enseñanza	155
<b>Tabla 4.14</b> Síntesis de las ideas de los docentes de Ingeniería Civil sobre sus prácticas de enseñanza	157
<b>Tabla 4.15</b> Síntesis de las respuestas de los docentes de Ingeniería Civil sobre aprendizaje y enseñanza	159
<b>Tabla 5.1</b> Conformación de los grupos áulicos	171
<b>Tabla 5.2</b> Perfiles según la orientación de los estilos de aprendizaje y de enseñanza en cada dimensión	172
<b>Tabla 5.3</b> Códigos de identificación de las categorías de estilos de aprendizaje y de enseñanza	172

## ÍNDICE DE FIGURAS

---

<b>Figura 1.1</b> La estructura del “Espectro de Estilos de Enseñanza” (Mosston, 1990, p.40)	14
<b>Figura 1.2</b> Modelo de estratos de Curry (1983, p.18)	18
<b>Figura 1.3</b> Dimensiones y estilos de aprendizaje según la “Teoría del Aprendizaje Experiencial” (Kolb, Boyatzis y Mainemelis, 2001 p. 227)	24
<b>Figura 1.4</b> Relaciones entre estilos de aprendizaje y áreas de conocimientos (Kolb, 1981)	44
<b>Figura 2.1</b> Grupos áulicos que participaron en la investigación	58
<b>Figura 3.1</b> Estilos de aprendizaje predominantes de los estudiantes	82
<b>Figura 3.2</b> Proyección de las categorías de estilos de aprendizaje	84
<b>Figura 3.3</b> Proyección de las categorías de estilos de aprendizaje y las variables contextuales	86
<b>Figura 3.4</b> Proyección de los individuos identificados por su clase o grupo	87
<b>Figura 3.5</b> Estilos de aprendizaje distribuidos por Carrera y Ciclo Académico	95
<b>Figura 4.1</b> Diagrama del Salón de Usos Múltiples de la Carrera de Psicología	123
<b>Figura 4.2</b> Diagrama básico de los salones de las Clases Prácticas de Psicología	124
<b>Figura 4.3</b> Diagrama básico de los salones de las Clases de Ingeniería Civil	126
<b>Figura 4.4</b> Intercambios según categoría estilística de cada docente para cada Unidad Temática, por dimensión (en porcentajes)	139
<b>Figura 4.5</b> Proyección de las categorías preferencias de enseñanza y las categorías contextuales	141
<b>Figura 5.1</b> Proyección de las categorías de preferencias de aprendizaje y de enseñanza y los grupos áulicos	174

## **PRESENTACIÓN**

Este estudio se funda en la idea que las personas cuando se apropian de conocimientos relativamente específicos generan perspectivas sobre cómo se aprenden y se enseñan dichos conocimientos. En este sentido estas perspectivas, que se desarrollan en un contexto social y cognitivo de referencia, son indicativas de las preferencias de aprendizaje y de enseñanza en el ámbito educativo.

Estos planteos asumen que las comunidades académicas cuentan con distintas experiencias de alfabetización que se materializarían en un conjunto de prácticas y perfiles de acción relativamente estables dirigidos a la generación, transmisión y producción de conocimientos académico-profesionales.

En este sentido, las comunidades académicas operarían como contextos configuradores de las representaciones y acciones que tenderían a compartir muchos de sus miembros. En otros términos, el proceso gradual de introducción de un estudiante en una comunidad académica convocaría a aprender conceptos y sistemas conceptuales así como perspectivas de aprendizaje y enseñanza integradas por concepciones y actuaciones relativamente estables.

Durante la década de 1970 comenzaron a abundar los estudios centrados en las perspectivas de aprendizaje y de enseñanza en diferentes escenarios educativos y contextos geográficos fundamentalmente bajo la denominación del constructo “estilos”. Esta expresión trascendió en el ámbito psicoeducativo por sus cualidades integradoras de diferentes aspectos de la personalidad, la inteligencia, la cognición, la motivación, entre otros. En contrapunto, estas mismas cualidades fueron interpretadas como debilidades conceptuales que impulsaron la creación de diferentes enfoques que se tradujeron en la producción de terminologías, tipologías y métodos de análisis variados que coexisten en la actualidad.

En este marco, se desarrollaron numerosos estudios que investigaron los estilos de aprendizaje en función de sus diferencias disciplinares planteando como hipótesis que la trayectoria universitaria incide en cierta especialización estilística de los estudiantes. En este sentido, las elecciones y las experiencias que los estudiantes mantendrían especialmente con

sus docentes en proceso de constituirse como aprendices expertos dentro de una determinada comunidad académica, tendrían una cualidad acentuadora en sus preferencias de aprendizaje.

De este modo, el análisis de las perspectivas de aprendizaje y de enseñanza de estudiantes y docentes en la Educación Superior constituye un aspecto de estudio específico en el marco de los múltiples intercambios y actividades conjuntas que se despliegan en las aulas universitarias.

Este enfoque trasciende los estudios tradicionales sobre las perspectivas de aprendizaje y de enseñanza que entienden la variabilidad como el resultado directo de las acciones de enseñanza sobre el estudiante o por el despliegue de potencialidades principalmente endógenas de los mismos. Lo anterior supone trayectorias estilísticas uniformes y de carácter estático a través del pasaje por las sucesivas etapas educativas que exigirían, por ende, la identificación de las condiciones más efectivas para lograr mejores resultados de aprendizaje en los estudiantes.

A diferencia de ello, las investigaciones que se ocuparon del análisis de las relaciones entre estilos de aprendizaje y de enseñanza en el ámbito universitario se perfilan predominantemente desde dos enfoques que hundieron sus raíces en el contexto estadounidense: la instrucción adaptativa y el enfoque estilístico.

La instrucción adaptativa se centró en la investigación sobre los métodos docentes más eficaces como predictores de los efectos en el rendimiento de aprendizaje a través de relaciones de ajuste o desajuste entre estilos de enseñanza-aprendizaje. En cambio, el enfoque estilístico postuló que es imposible ponderar un estilo por encima de otro en términos absolutos con independencia del contexto donde se desarrollan dichas relaciones. Además, distinguió los estilos de enseñanza respecto de los métodos de enseñanza asumiendo que los docentes poseen concepciones y estilos de aprendizaje que inciden en sus estilos de enseñanza y en las preferencias de aprendizaje de sus estudiantes.

Sin embargo, con base en un enfoque estilístico, se han rastreado escasas investigaciones que articulen las relaciones entre estilos de aprendizaje y de enseñanza en el ámbito universitario considerando Carreras epistémicamente diferentes y Ciclos progresivos de formación. En función de lo anterior, el problema de investigación de la presente Tesis aborda las relaciones entre los estilos de aprendizaje de estudiantes y los estilos de enseñanza de docentes de Carreras universitarias epistémicamente diferentes.

Específicamente, la investigación compara los estilos de aprendizaje y de enseñanza de grupos de estudiantes y de docentes de Psicología e Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Rosario, en los tres Ciclos Académicos (Ciclo Introductorio, Ciclo Básico y Ciclo Superior) de cada formación. Tal como se puede inferir, en este estudio la dimensión contextual es considerada en relación con las diferentes áreas de conocimiento y Ciclos Académicos.

En coherencia con ello, la investigación tiene un diseño transversal y una finalidad descriptiva-comparativa, sin entrar en la consideración del cambio estilístico a nivel intraindividual durante la etapa universitaria ni en las consecuencias que dicha relación genera en el rendimiento académico de los estudiantes.

La elección puntual de Psicología e Ingeniería Civil se justifica en tanto pertenecen a distintas áreas de conocimiento: Ciencias Sociales y Ciencias Exactas, respectivamente. La variable Ciclo Académico se escogió porque remite a un conjunto de condiciones, programas, intenciones, estrategias, recursos, acciones pedagógicas y administrativas coherentes entre sí expresadas en una unidad de tiempo y con finalidades educativas relativamente consensuadas.

La investigación apeló a una complementación de técnicas (cuestionarios, observaciones y entrevistas) y de tipos de análisis tanto cuantitativos (estadísticos descriptivos, multidimensionales y análisis de diferencias) como cualitativos (análisis categoriales y de discurso). Asimismo, los resultados de la investigación se interpretaron desde una doble perspectiva: por un lado, la integración de los resultados sobre las relaciones entre estilos de aprendizaje y de enseñanza, y, por otro, la visión acerca de esos mismos resultados por parte de los docentes que participaron en la investigación.

Este diseño permitiría reflejar trayectorias de especialización de los estilos de aprendizaje particulares a nivel interdisciplinar (entre Carreras) e intradisciplinar (entre los Ciclos de cada Carrera) estableciendo relaciones con los estilos de enseñanza que manifiestan sus docentes y profundizando en los sentidos que adquieren las prácticas educativas para los participantes.

La estructura general de la Tesis consta de dos partes que se describen a continuación. En la primera parte, se presenta el “Marco teórico y estado de la cuestión” que desarrolla los programas psicoeducativos que se interesaron especialmente en el estudio de los estilos de aprendizaje y de enseñanza en el ámbito de la educación formal, provenientes fundamentalmente de la psicología de la educación anglosajona: el programa proceso-

producto, el programa mediacional cognitivo y el enfoque estilístico. Luego, se presentan los antecedentes referidos a las investigaciones empíricas sobre estilos de aprendizaje y estilos de enseñanza en la universidad. Finalmente, se desarrolla un análisis conceptual y empírico integrador de los antecedentes relevados sobre diferentes aspectos (teorías, instrumentos de medición, objetos de estudio e implicancias educativas) en torno a la investigación de estilos de aprendizaje y estilos de enseñanza en el ámbito de la Educación Superior.

La segunda parte, denominada en “La investigación”, se organizó a través de cuatro apartados. El primero contiene las consideraciones metodológicas generales (problemática, objetivo general, hipótesis de trabajo, criterios de selección de los participantes, resguardos éticos, etc.) que constituyen la matriz de la presente investigación. Los tres apartados siguientes corresponden al reporte de métodos y resultados del trabajo empírico descriptivo-comparativo divididos en tres etapas: la primera analiza los estilos de aprendizaje de estudiantes; la segunda etapa analiza los estilos de enseñanza de un grupo de docentes de aquellos estudiantes que participaron en el estudio previo; por último, la tercera etapa analiza de manera integrada las relaciones entre los estilos de aprendizaje y los estilos de enseñanza el ámbito universitario relevados en los dos estudios anteriores.

Finalmente, en el apartado “Discusión y conclusiones”, se discuten los resultados en función de la literatura reciente y las hipótesis iniciales. Luego se reflexiona acerca de los aportes, las limitaciones y futuras líneas de investigación así como en torno a las implicancias educativas que se desprenden de este trabajo.

El formato general de la Tesis y las reglas básicas de escritura científica se adecuaron a las normativas propuestas por la *American Psychological Association* (APA), en su sexta edición (año 2010). Por otra parte, en relación al cumplimiento de los resguardos éticos del estudio, las acciones desarrolladas en la investigación contaron con el consentimiento informado de las autoridades de ambas Facultades y Carreras así como de los propios participantes. Durante la escritura de la Tesis se omitieron los nombres de Cátedras, docentes y estudiantes, utilizando en su lugar pseudónimos, de manera de garantizar su anonimato.

Esta Tesis ha sido desarrollada y finalizada gracias al financiamiento del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), en el marco de las Becas Tipo I (2010-2013) y de Finalización de Doctorado (2014-2015), con lugar de trabajo en el Instituto Rosario de Investigaciones en Ciencias de la Educación (IRICE), unidad ejecutora de CONICET.

## MARCO TEÓRICO Y ESTADO DE LA CUESTIÓN

### 1.1 INTRODUCCIÓN

Durante las últimas décadas, el estudio de las perspectivas de aprendizaje y enseñanza, es decir, las modalidades relativamente estables de los estudiantes para apropiarse de conocimientos así como de los docentes para enseñarlos han recibido especial atención en el ámbito de la Psicología Educativa (Beltrán y Pérez, 2011; Sánchez, 1998) y en la investigación sobre la Enseñanza de las Ciencias (Gagliardi, 2008; Duit, 2006). Principalmente, el interés creciente en esta temática estuvo motivado por la progresiva acumulación de evidencias empíricas que sugirieron una estrecha relación entre estilos de aprendizaje y estilos de enseñanza (Carbonero, Martín y Reoyo, 2011; Ford y Chen, 2001; Gargallo, 2008; Gutiérrez, Pérez, Pérez y Palacios, 2011; Hederich, 2013; Hervás, 2003; Zhang, Sternberg y Fan, 2013).

Al principio, la mayor parte de estos estudios se abocó a la investigación de los estilos de enseñanza del profesor para encontrar un conjunto de conductas que mejoraran el rendimiento académico de los estudiantes. Con posterioridad se comenzó a tomar conciencia de la necesidad de analizar los procesos cognitivos subyacentes a dichos comportamientos.

Esto derivó en investigaciones direccionadas hacia el análisis de la cognición, por un lado, del profesor y, por otro lado, del estudiante. Estas dos corrientes de investigación demostraron la existencia de diferencias relativamente estables en la forma de enseñar de los docentes así como de aprender de los estudiantes.

Con base en ello, se impulsaron otro tipo de enfoques que se centraron en la actividad de docentes y estudiantes considerando que los estilos de enseñanza y los estilos de aprendizaje se encuentran íntimamente ligados entre sí y a la situación específica en la que se llevan a cabo.

En este marco, se elaboraron una pluralidad de enfoques, modelos e instrumentos para el estudio de los estilos de enseñanza y de aprendizaje de los cuales resultó un extenso *corpus* de

investigaciones empíricas que se tradujeron en cierta ambigüedad conceptual a la hora de definir las nociones de “estilos de aprendizaje” y “estilos de enseñanza”. Es decir, estas conceptualizaciones se encuentran ligadas a los programas y concepciones psicoeducativas de referencia.

En algunos casos, los términos “estilos de aprendizaje”, “estilos cognitivo” y “estrategias de aprendizaje” parecerían intercambiables y, en otros, presentarían divergencias (Cassidy, 2004; Rayner, 2011). Esto también ocurre con los conceptos “estilos de enseñanza”, “métodos de enseñanza” y “estrategias didácticas” (de Juan, 1996; Edelstein, 1996, 2002; Heimlich y Norland, 2002).

En este marco, a continuación se sistematizan las corrientes psicoeducativas que se ocuparon fundamentalmente del estudio de las perspectivas de aprendizaje y enseñanza (Tabla 1.1).

**Tabla 1.1**

*Estudio de las perspectivas de aprendizaje y enseñanza según diversos enfoques psicoeducativos*

<b>ENFOQUES PSICOEDUCATIVOS</b>	<b>ESTUDIO DE LAS PERSPECTIVAS EN TORNO A:</b>	<b>MUESTRAS USUALES EN LAS INVESTIGACIONES</b>
<b>Programa proceso-producto</b>	Estilos de enseñanza	Profesores
<b>Programa mediacional cognitivo</b>	Cognición del profesor	Profesores
	Cognición del estudiante	Estilos cognitivos
		Estilos de aprendizaje Preferencias instruccionales
<b>Enfoque estilístico</b>	Preferencias de aprendizaje y de enseñanza	Estudiantes y profesores

Es preciso aclarar que se empleará la expresión corriente de pensamiento o programa de investigación psicoeducativo en reemplazo del término paradigma. Según Shulman (1990), nociones como corriente o programa conservan cierta estructura paradigmática (conjunto de

puntos de partida, conceptos y principios interpretativos, objetivos y métodos compartidos) y, al mismo tiempo, se diferencian porque resultan compatibles con la idea de ausencia de un único paradigma dominante en Ciencias Sociales.

### 1.1.1 Acerca de la presente investigación...

La presente Tesis se enmarca en un enfoque estilístico puesto que propone un estudio descriptivo-comparativo de los estilos de aprendizaje y de enseñanza, estableciendo relaciones entre las preferencias de estudiantes y docentes de tres Ciclos Académicos (Introdutorio – Básico – Superior) de dos Carreras epistémicamente diferentes (Psicología – Ingeniería Civil). En este sentido, se trata de un estudio psicoeducativo comparativo, y al mismo tiempo, contextual. El núcleo teórico de partida está dado por la concepción según la cual las preferencias en el aprendizaje no se explican únicamente por el desenvolvimiento de diferencias individuales, sino por su relación con aspectos contextuales concretos (Felder y Silverman, 1988; Sternberg y Grigorenko, 2001; Zhang *et al.*, 2013). Por ese motivo, en este trabajo se considera que los procesos de enseñanza que se despliegan en diferentes Carreras y Ciclos Académicos, serían elementos estructurantes y constitutivos en la especialización –o acentuación– de los estilos de aprendizaje de los estudiantes.

Desde esta posición, los conceptos de estilos de aprendizaje y estilos de enseñanza se refieren a las preferencias habituales que manifiestan estudiantes y profesores para adoptar un conjunto de estrategias cuando se enfrentan a actividades curriculares (tareas de aprendizaje, lectura, escritura, resolución de problemas). En este sentido, los estilos se diferencian de las aptitudes porque no refieren a habilidades para hacer algo sino a cómo se prefieren emplear dichas habilidades (Sternberg, 2001; Valadez, 2009). Asimismo, las dimensiones de las aptitudes son unipolares mientras que en los estilos, son bipolares. Esto es, la posición aptitudinal de los sujetos se estima en función de su distancia a un valor estándar en su ejecución, presentando connotaciones valorativas. En cambio, la posición estilística se establece con referencia a un *continuum* entre dos formas contrapuestas de actuar pudiendo ser más o menos adecuadas según las circunstancias (Tinajero y Páramo, 2013). Como consecuencia, el carácter neutral de los estilos es su característica más distintiva (Hederich, 2013).

Particularmente, los estilos de aprendizaje se distinguen de nominaciones similares, tales como los estilos cognitivos que se asocian a la personalidad refiriéndose a formas relativamente más estables en el procesamiento de la información. Esto implica una mayor capacidad de generalización en diferentes contextos haciendo improbable el cambio ante contextos específicos de aprendizaje (Cools y Bellens, 2012; Peterson, Rayner y Armstrong, 2009; Riding y Sadler-Smith, 1997; Witkin y Goodenough, 1981).

Por otra parte, a diferencia de otros recursos empleados por los docentes como las estrategias didácticas, las metodologías, los métodos didácticos, los procedimientos didácticos o los métodos de enseñanza que se refieren a “cómo se puede enseñar” (de Juan, 1996; Rendón, 2013), los estilos de enseñanza refieren a “cómo enseña habitualmente” un docente incluyendo concepciones sobre el aprendizaje y la enseñanza (Heimlich y Norland, 2002; Laudadio, 2012).

### **1.1.2 Organización de la primera parte de la Tesis**

Esta parte está organizada en cinco grandes apartados. Los tres primeros, de naturaleza fundamentalmente teórica, presentarán las corrientes psicoeducativas que le dieron un mayor lugar al estudio, conceptualización y evaluación de los estilos de aprendizaje y los estilos de enseñanza (el programa proceso-producto, el programa mediacional cognitivo y el enfoque estilístico). El cuarto apartado estará destinado a la revisión de los antecedentes específicos sobre el objeto de estudio de la Tesis y en el último punto, se presentará un análisis conceptual y empírico integrador de los antecedentes relevados que justifican el problema de la presente investigación.

En forma más detallada, en primer lugar, se conceptualizará el programa psicoeducativo denominado “proceso-producto” o “eficacia docente”. En este marco, se desarrollarán los supuestos teóricos fundamentales, modelos y medición sobre los estilos de enseñanza del profesor.

En segundo lugar, se presentará el programa psicoeducativo llamado “mediacional cognitivo” y sus dos orientaciones predominantes en el estudio de la variabilidad estilística: la cognición del profesor (punto 1.3.1) y la cognición del estudiante (punto 1.3.2). Este último punto se subdividirá en tres núcleos conceptuales: estilos cognitivos desde el enfoque

cognoscitivo de la personalidad, estilos de aprendizaje desde la perspectiva del procesamiento de la información y preferencias de aprendizaje desde la instrucción adaptativa.

En tercer lugar, se presentará el “enfoque estilístico” centrado en el estudio de las preferencias de aprendizaje y de enseñanza así como de sus relaciones. En íntima vinculación con ello, se revisará el estado de la cuestión en torno a los estilos de aprendizaje y su relación con los estilos de enseñanza, las comunidades académicas y los niveles de formación universitaria. Finalmente, se planteará un análisis conceptual y empírico integrador de los antecedentes hallados que se dirigirá a la reflexión sobre (a) teorías y sistemas conceptuales; (b) instrumentos de medición y métodos de análisis; (c) objetos de estudio; (d) implicancias educativas involucradas en la investigación sobre estilos de aprendizaje y de enseñanza en el ámbito de la Educación Superior.

## **1.2 PROGRAMA PROCESO-PRODUCTO**

Esta corriente surgió en Estados Unidos alcanzando su máximo predominio entre las décadas de 1960 y 1980. Su denominación responde a una concepción del acto de enseñanza-aprendizaje como un binomio que resalta la existencia de una relación causa-efecto entre el comportamiento del profesor y el rendimiento académico de los alumnos (Brophy y Good, 1986).

Estos estudios, coherentes con la psicología conductista aplicada, pretendían identificar los atributos del “profesor eficaz” (estilo de enseñanza, aptitudes, actitudes, rasgos de la personalidad, entre otros) que causaban un mejor rendimiento de los estudiantes (Good, Biddle y Brophy, 1975).

La enseñanza se sustentó en los siguientes principios: (1) existencia de un modelo ideal, definido con claridad y establecido previamente; (2) transmisión de conocimientos por parte del profesor que observa y compara el ajuste del aprendizaje al modelo preestablecido; (3) aprendizaje por parte del alumno de forma pasiva/receptiva como una copia fiel de la realidad (Rosenshine y Stevens, 1986). De este modo, el mecanismo de aprendizaje privilegiado era la imitación y/o la repetición de modelos.

El sistema de enseñanza-aprendizaje operó fundamentalmente a través de tres variables: presagio, proceso y producto (Dunkin y Biddle, 1974). El presagio aludía a las características

del profesor, experiencias, formación y otras cualidades que influían sobre la conducta docente. Estas conductas o acciones observables vinculadas al control e instrucción docente representaban el proceso que ocurría en el aula. Por último, el producto refería a los efectos de la enseñanza sobre el aprendizaje del alumno.

En este programa, debido a que la figura central del aula era el profesor, la indagación sobre las diferencias individuales en el aula se centró en el estudio de los estilos de enseñanza a través de observaciones sistemáticas en el aula. Este movimiento fue iniciado por Flanders (1970) y continuado por Bennett (1976).

Flanders (1970) desarrolló un sistema de categorías para medir el comportamiento del profesor. Las categorías se correlacionaban con los resultados de pruebas estandarizadas que puntuaban el rendimiento del alumno. La escala de observación propuso 10 categorías mutuamente excluyentes. Las categorías sobre el profesor referían a: (1) aceptar los sentimientos de los alumnos; (2) animar o alentar al alumno mediante la alabanza; (3) utilizar las aportaciones de los alumnos; (4) formular preguntas; (5) exponer o explicar contenidos instrumentales; (6) dar instrucciones; (7) criticar o justificar su autoridad. Las categorías sobre el alumno referían a: (8) responder a las preguntas del profesor; (9) iniciar la conversación; (10) estar en silencio o en situaciones de confusión.

Frente a las posturas de este programa que planteaban al estilo/instrucción directa (centrado en la autoridad y la exposición de las ideas del profesor) como el método de enseñanza más eficaz, Flanders intentó justificar la hipótesis basada en que el estilo indirecto genera mejores rendimientos y mejores actitudes de los alumnos (Biddle y Anderson, 1989). El estilo indirecto se caracterizó por la aceptación y el elogio del docente ante la expresión de sentimientos y desarrollo de sus propias ideas por parte de los estudiantes. Sin embargo, los resultados no fueron concluyentes para tomar una posición a favor de un único estilo de enseñanza.

Por su parte, Bennet (1976) identificó 12 estilos de enseñanza dentro de un *continuum* progresista-tradicional. Sus descripciones se basaron en la observación de las dimensiones: (1) dirección y organización de la clase; (2) control del profesor y sanciones; (3) contenido y planificación de los planes de estudio; (4) estrategias de instrucción; (5) técnicas de motivación.

En un polo, los profesores progresistas se caracterizaban por organizar la clase de manera flexible, mostrar baja preocupación por el control de la clase y del rendimiento, integrar contenidos de diversas disciplinas, centrar se clase en estrategias participativas, manifestar motivación intrínseca. En el polo opuesto, los profesores tradicionales se identificaban por organizar la clase de manera fija, mostrar alta preocupación por el control de la clase y del rendimiento, centrar su clase en una única disciplina y en lecciones magistrales, y, expresar motivación extrínseca.

Sin embargo, los estudios de Bennet y del resto de los investigadores del área fueron criticados por la escasa delimitación conceptual de los estilos de enseñanza. Según Montero (1990), esto se explicó por la sinonimia o el empleo intercambiable entre las expresiones “estilos de enseñanza” y “métodos de enseñanza”.

Otra de las críticas centrales que recibió esta corriente fue la limitación para explicar los mecanismos subyacentes entre presagio y producto. En esta dirección, Carroll (1977) atribuyó al tiempo dedicado del docente en una determinada tarea un rol fundamental. La introducción de esta variable intermedia se denominó “Tiempo de Aprendizaje Académico”. En este sentido, las diferencias individuales de los estudiantes estaban concebidas en términos de tiempos, respecto a la rapidez o el ritmo con el realizaban los aprendizajes. Por ello, la intervención educativa consistió en individualizar al máximo el tiempo de exposición al ambiente educativo.

Las investigaciones más recientes de esta perspectiva son los trabajos sobre escuelas eficaces. En este caso, se selecciona a la institución escolar como unidad de análisis y causa de la mejora de los resultados de aprendizaje (Ainscow, Hopkins, Southworth y West, 2001; Murillo, 2008; Teddle y Reynolds, 2000).

En síntesis, el programa proceso-producto estudió las diferencias individuales en el aula a través de los estilos de enseñanza del profesor investigados fundamentalmente mediante observaciones estructuradas. Esto era, la recolección de registros de acontecimientos cuantificables. Esta técnica se consideró la más apropiada porque suministraba mediciones directas y poco distorsionadas (Biddle y Anderson, 1989).

En conjunto, este programa recibió numerosas críticas desde la corriente mediacional cognitiva y desde el enfoque estilístico. Los primeros se opusieron fundamentalmente a la consideración de aspectos observables únicamente para vincular el rendimiento de los

alumnos y los rasgos de personalidad, comportamiento y estilos de enseñanza del profesor. El enfoque estilístico cuestionó que el aula fuera concebida como un espacio físico que aloja a alumnos y a docentes sin incidencia en los procesos y resultados que allí se despliegan.

Desde un punto de vista histórico, aún cuando el programa proceso-producto estaba en su apogeo, la debilidad de las explicaciones conductistas, las contradicciones e inconsistencias de sus resultados (Pérez, 1983) impulsó la búsqueda de nuevas orientaciones que se fundaron en modelos mediacionales cognitivos.

### **1.3 PROGRAMA MEDIACIONAL COGNITIVO**

El programa mediacional cognitivo trasladó el objeto de estudio de la conducta observable hacia los procesos cognitivos para atender a los mecanismos y las representaciones mentales subyacentes a la enseñanza y el aprendizaje, concebidos como procesos independientes. Desde esta perspectiva se iniciaron las corrientes sobre la cognición del profesorado, por un lado, y sobre la cognición del estudiante, por el otro.

#### **1.3.1 La cognición del profesor**

Esta corriente se desarrolló principalmente en el *Institute for Research on Teaching* de la Universidad de Michigan de Estados Unidos mediante los trabajos de Clark, Yinger, Peterson, Shalvelson, Shulman, entre otros (Pérez y Gimeno, 1988). Se identificó con el nombre “cognición” o “pensamiento” del profesor.

Esta orientación parte de entender al docente como un sujeto racional que toma decisiones, emite juicios, tiene creencias y genera rutinas propias de su desarrollo profesional. Estos estudios se interesaron por la manera en que los docentes actúan, perciben y se plantean su trabajo profesional (Ruiz y Camps, 2007).

Uno de los pioneros de este movimiento fue Jackson (1968) al plantear la necesidad de comprender el pensamiento del profesor para entender la naturaleza de los procesos de enseñanza y aprendizaje que se desarrollan en el aula. De este modo, comenzó a pensarse en la confluencia de dos áreas que hasta el momento parecían incompatibles: la acción y la cognición. En este sentido, el pensamiento resultó ser un mediador cognitivo que orientaba la conducta docente.

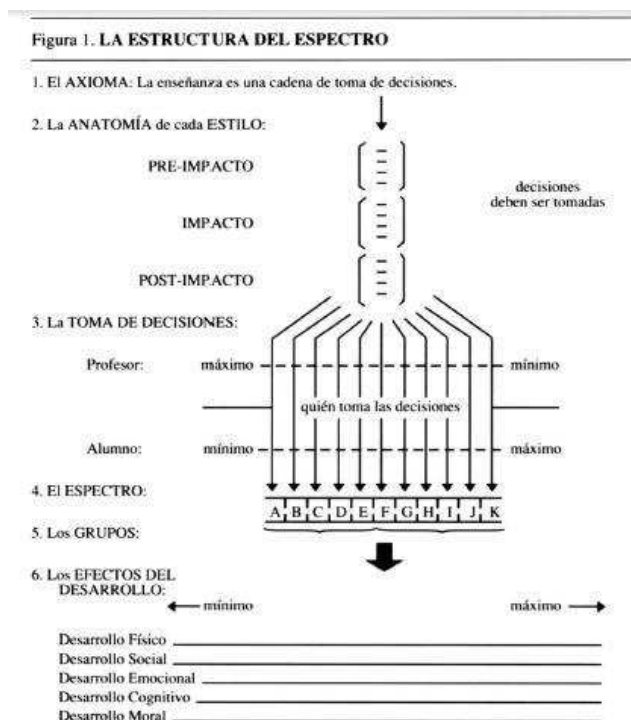
El modelo de Clark y Peterson (1990) agrupó los procesos de pensamiento en tres esferas: (1) procesos de planificación; (2) toma de decisiones (pensamientos durante la interacción didáctica); (3) teorías y creencias. La planificación opera para responder a exigencias personales inmediatas (reducir la incertidumbre y la ansiedad, provocar sensación de confianza y orientación), acomodar los medios a las metas de enseñanza y guiar los procesos de instrucción (Clark y Yinger, 1979). La planificación es un proceso racional de toma de decisiones sobre rutinas que deben incorporarse en un plan de actuación del profesor.

De este modo, la inexistencia de un único modelo de planificación racional impidió la consideración de procesos únicos de pensamiento. Según Shavelson (1986), cada acto de enseñanza es el resultado de una decisión, consciente o inconsciente, que toma el profesor de acuerdo con una completa elaboración de la información disponible –información sobre los alumnos, las tareas, el entorno áulico y escolar– y conforme a su peculiar modo de interpretar la experiencia (teorías y creencias).

En este marco, los estilos de enseñanza de los docentes en el aula fueron concebidos una toma de decisiones. El ejemplo paradigmático de este posicionamiento fue el “Espectro de Estilos de Enseñanza” (Mosston, 1966, 1972, 1990). La propuesta radicó en que la enseñanza está regida por las decisiones que toma el docente como un único proceso unificador que organiza: (1) la actividad de los alumnos; (2) la materia; (3) los tiempos; (4) los espacios; (5) los materiales y equipamientos; (6) la interacción entre docente y estudiantes.

El modelo fue revisado, clarificado y enriquecido en varias oportunidades lo cual le permitió adquirir progresivamente mayores grados de relevancia internacional (Mosston, 1972; Mosston y Ashworth, 1985, 1990, 2002). En la Figura 1.1 se ilustra la estructura del espectro en su versión actual.

Figura 1.1 La estructura del “Espectro de Estilos de Enseñanza” (Mosston, 1990, p.40)



Las decisiones previas que fundamentan el acto de enseñanza se agruparon en tres fases: pre-impacto, impacto y post-impacto. Con base en la toma de estas decisiones sobre qué y cuándo enseñar, se identificaron 11 estilos de enseñanza (Tabla 1.2).

**Tabla 1.2**

*Ejes y características principales del “Espectro de Estilos de Enseñanza”*

Estilo	Eje central	Características principales
A	Órdenes	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Respuesta inmediata a los estímulos.</li> <li>- Realización precisa e inmediata.</li> <li>- Se reproduce un modelo previo.</li> </ul>
B	Práctica	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se proporciona tiempo al alumno para hacer una tarea individual.</li> <li>- El profesor dispone de tiempo para establecer una interacción en forma individual y grupal.</li> </ul>
C	Reciprocidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Los alumnos trabajan en equipo.</li> <li>- Se establecen respuestas inmediatas.</li> <li>- Los alumnos siguen los criterios de ejecución diseñados por el profesor.</li> <li>- Se desarrollan técnicas de socialización.</li> </ul>

<b>D</b>	Autocontrol	- Los alumnos realizan su tarea individual. - Los alumnos establecen circuitos de interacción entre ellos usando los criterios desarrollados por el profesor.
<b>E</b>	Inclusión	- La misma tarea se diseña con diferentes grados de dificultad. - Los alumnos deciden el nivel inicial de dificultad. - Todos los alumnos tienen que estar incluidos en algún nivel. - Los alumnos deciden cuándo han superado su nivel.
<b>F</b>	Descubrimiento guiado	- El profesor, mediante una secuencia específica de preguntas, ayuda al alumno en la consecución de un objetivo previamente determinado pero desconocido por éste.
<b>G</b>	Descubrimiento convergente	- El profesor presenta un problema. La estructura intrínseca de la tarea adopta una única respuesta correcta. - Los alumnos, razonando o realizando otras operaciones cognitivas, llegan al descubrimiento de la respuesta correcta o solución.
<b>H</b>	Producción divergente	- Los alumnos producen diferentes respuestas para una única pregunta. - La estructura intrínseca de la tarea conlleva múltiples respuestas posibles. - Las respuestas son valoradas según los procedimientos posibles.
<b>I</b>	Diseño de programas individuales por parte del alumno	- El alumno diseña, desarrolla y lleva a cabo una serie de tareas organizadas en un programa personal. - El alumno selecciona el tema, identifica las preguntas, recoge los datos, descubre las respuestas y organiza la información. - El profesor escoge el área de conocimiento.
<b>J</b>	Iniciación del alumno	- El alumno inicia el estilo/s en el que dirigirá el episodio o la serie de episodios.
<b>K</b>	Auto-enseñanza	- El alumno inicia su experiencia didáctica, la diseña, la realiza y la evalúa. - El alumno decide cómo y en qué debe ayudarle el profesor. - El profesor acepta las decisiones del alumno y proporciona las condiciones generales para que se cumplan las decisiones de éste.

Ante lo expuesto, estos estilos de enseñanza se agruparon bajo dos grandes orientaciones. La primera, de carácter reproductivo, comprendió el grupo de estilos A-E (órdenes, práctica, reciprocidad, autocontrol e inclusión) centrados en la toma de decisiones por parte de los docentes que alentaba la recuperación de los conocimientos aprendidos. La segunda orientación, de tipo productiva, incluyó el grupo de estilos F-K (descubrimiento guiado y convergente, producción divergente, diseño de programas individuales por el alumno, iniciación del alumno y auto-enseñanza) promoviendo nuevos conocimientos a partir de la toma de decisiones prioritariamente de los estudiantes.

En el contexto español, Delgado (1991) adaptó el “Espectro de Estilos de Enseñanza” en función de los objetivos principales de los estilos. Así, diferenció los siguientes estilos:

- Tradicional: Instrucción directa, control y asignación de tareas.
- Individualizador: Individualización por grupos, enseñanza y programada.
- Participativo: Genera una enseñanza recíproca, grupos reducidos y microenseñanza.

- Socializador: Propicia el trabajo colaborativo e interdisciplinar, juegos de roles y simulaciones.
- Cognoscitivo: Descubrimiento guiado y resolución de problemas.
- Creativo: Promueve el trabajo espontáneo, original y la creatividad corporal.

En síntesis, la perspectiva clásica de la cognición del profesor se ocupó del estudio de los estilos de enseñanza como una expresión del pensamiento y las decisiones interactivas centrados básicamente en la figura del profesor. Sin embargo, estos estudios recibieron críticas en dos direcciones.

En primer lugar, se cuestionó la concepción directa entre intención y acción. La mayor parte de los estudios abordaron de manera fragmentada las esferas del proceso de pensamiento: los juicios, la toma de decisiones y los estilos de enseñanza de sus teorías y creencias. Ésta última esfera fue la menos investigada desde la corriente cognitiva clásica (Cols, 2011; Pérez, 2010; Pérez y Gimeno, 1988; Pozo, Scheuer, Mateos y Pérez, 2006). Estos planteamientos motivaron la aparición de enfoques alternativos al modelo cognitivo, tales como la perspectiva del docente reflexivo (Schön, 1992, 1998), porque consideraron parciales las interpretaciones exclusivamente cognitivas de la intervención del docente.

En segundo lugar, se problematizó la creciente distancia entre el estudio de la cognición del profesor y las investigaciones cada vez más robustas sobre los procesos cognitivos de los estudiantes. Durante la década de 1970 y 1980, se vislumbraba cierto desplazamiento en el foco de interés hacia el estudio del aprendizaje y la resolución de problemas de los estudiantes en áreas específicas.

### **1.3.2 La cognición del estudiante**

La concepción de la mente como activa e interactuante condujo a investigar la trascendencia de los procesos de cognitivos del estudiante a través de preguntas como: ¿qué y cómo comprenden la instrucción dada en el aula? (Shulman, 1990). Este giro se fundamentó en el reconocimiento de que hasta en las más simples de las tareas cognitivas el aprendizaje no es un proceso pasivo en el que el estudiante incorpora mecánicamente lo que se le ha enseñado.

Así, comenzaron a estudiarse diferentes procesos cognitivos de los estudiantes: las percepciones y las expectativas, la atención, la motivación, la memoria, la comprensión y adquisición de conocimientos, las estrategias, los procesos metacognitivos y los estilos de aprendizaje (Wittrock, 1990).

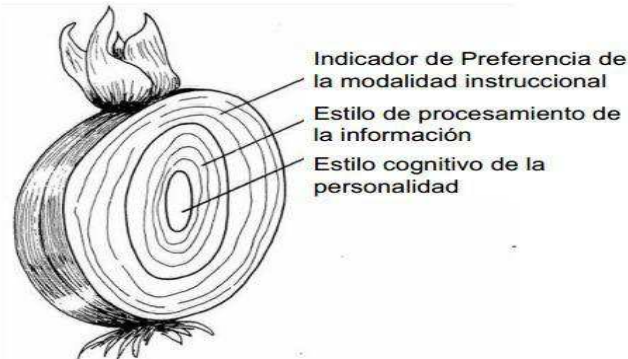
El estudio de la variabilidad de los procesos cognitivos entre los estudiantes se inició, a mediados del siglo pasado, en investigaciones experimentales de laboratorio sobre estilos cognitivos (Kozhevnikov, 2007). Las dificultades para proporcionar “un marco conceptual y un lenguaje compartido que permitiera la comunicación al interior del campo y con el resto de las áreas de la psicología” (Sternberg, 2001, p. 250) generaron, hacia fines de la década de 1970, que cobraran mayor importancia las investigaciones en el aula sobre estilos de aprendizaje y preferencias de aprendizaje (Zhang, 2011).

El desarrollo de diferentes enfoques (con teorías, tipologías e instrumentos) y prácticas de investigación motivó la creación de sistemas integradores de la profusa literatura coexistente. Las propuestas más destacadas son: (1) el modelo de tres estratos o capas de Curry (1983, 1987); (2) el modelo de dos dimensiones de estilos cognitivos de Riding y Cheema (1991); (3) el modelo doble de estilos cognitivos de Sadler-Smith (2009).

Se considera que el sistema de clasificación de Curry (1983, 1987), pionero entre los de su clase, tiene un valor tanto histórico como heurístico en la estructuración de estudios sobre las diferencias individuales de los estudiantes a tal punto que se retoma en numerosas revisiones actuales sobre la temática (Buela, de los Santos y Carretero, 2001; Burton, 2007; Cassidy, 2004; Zhang y Sternberg, 2005; Zhang, 2011).

En el proceso de aprendizaje, según Curry (1983), están involucradas tres esferas (Figura 1.2). Una estructura central e individual denominada “estilo cognitivo” que dado que interactúa indirectamente con el ambiente, no tiene la capacidad de ser modificada por la experiencia. Las mediaciones entre esta dimensión y el contexto se producen a través de un estrato intermedio denominado “estilo de aprendizaje” que se vincula al procesamiento de la información del alumno y un indicador externo que se manifiesta como una “preferencia de modalidad instruccional”.

Figura 1.2 Modelo de estratos de Curry (1983, p.18)



Con base en esta triple categorización, a continuación, se desarrollarán los trabajos sobre estilos con mayores repercusiones en los ámbitos americano y europeo enmarcados en tres tradiciones de investigación: las teorías cognoscitivas de la personalidad, las teorías cognitivas del procesamiento de la información y, por último, la instrucción adaptativa.

▪ ***Los estilos cognitivos desde el enfoque cognoscitivo de personalidad***

Desde sus orígenes, las investigaciones sobre estilos cognitivos han estado en la bisagra entre la dimensión cognitiva y de la personalidad (Carretero y Palacios, 1982). El estudio de las diferencias individuales hundió sus raíces en diferentes perspectivas: (1) el psicoanálisis del yo (Hartman, Rapaport, Klein, Jung); (2) la psicología social (Lewin, Werner); (3) la psicología cognitiva (Gardner, Witkin, Kagan).

Jung (1921/1994) desarrolló una tipología sobre estilos de personalidad que orientarían los procesos de interpretación y de acción social basados en la diferencia entre introversión y extroversión. Las personas introvertidas se inclinarían hacia su mundo interno de pensamientos, sentimientos, fantasías y sueños, mientras que las extrovertidas preferirían las actividades y el mundo externo.

Las relaciones con el mundo están determinadas por cuatro funciones: sensación-intuición y pensamiento-sentimiento. La sensación se definió como un tipo de percepción que obtiene información a través de los sentidos, fundamentalmente, la observación y la audición.

La intuición integró grandes cantidades de información trascendiendo a aquello que proviene de los sentidos. Por otro lado, el pensamiento permitiría evaluar la información de forma lógica y constituiría la base de la toma de decisiones sustentada en juicios racionales. A diferencia de ello, el sentimiento valoraría la información privilegiando emociones y afectos. De acuerdo con Jung, los individuos poseerían todas las funciones, sin embargo, las utilizarían en diferentes proporciones.

Allport acuñó en el año 1937 el término “estilo cognitivo” como un conjunto de regularidades consistentes de la personalidad que determinarían la actividad humana (Winne y Nesbit, 2010). Estos conceptos inspiraron la elaboración de modelos específicos sobre los estilos cognitivos, fuertemente asociados a la personalidad, que dirigían sus críticas hacia los modelos conductistas predominantes de la época. El planteo central sostenía que la percepción es una forma de procesar información involucrando una selección e interpretación por parte del sujeto que percibe (Witkin y Goodenough, 1981).

Pocos años más tarde, Klein reconoció el rol diferencial del sujeto en la percepción distinguiendo entre los sujetos “niveladores” (“*levelers*”) que tienden a omitir cambios en los estímulos, simplificar los elementos en la memoria y generalizar las observaciones de los sujetos “agudizadores” (“*sharpeners*”) que se caracterizarían por retener y estructurar muchos detalles en la memoria (Kozhevnikov, 2007). Esta autora acuñó el término “control cognitivo” indicando estructuras altamente estabilizadas, de función adaptativa y operativa en la organización de actividades cognitivas, principalmente de percepción, memoria y juicio (Carretero y Palacios, 1982).

El primer modelo que apareció fue el de Dependencia/Independencia de Campo (Witkin, 1949) que se describió como una dimensión analítico-global caracterizada por la capacidad diferencial de los individuos para sustraerse de los efectos de distracción que producen los distintos elementos que se integran en un campo estimular cuando se intenta captar la situación global en su conjunto. Los independientes de campo son los sujetos capaces de sustraerse de los elementos distractores y poseen una mayor capacidad de análisis. Los dependientes de campo son los que no son capaces de sustraerse del efecto de los elementos distractores y poseen una percepción más globalizada.

Según Fierro (1983), este modelo recibió las influencias de la revolución cognitiva siendo explorado en otros momentos de procesamiento cognitivo, como la atención a estímulos

sociales, la formación de conceptos y la solución de problemas, construyéndose, por tanto, como estilo cognitivo y no sólo perceptivo tal como resultó en sus orígenes. Desde entonces ha constituido el prototipo más claro de dimensión cognoscitiva diferencial de personalidad.

Otro de los modelos de mayor impacto de la época fue el modelo Impulsividad/Reflexividad en el análisis perceptivo visual y en el enfrentamiento de situaciones problemáticas, estudiada principalmente por Kagan (1966). El autor analizó el tiempo que los sujetos invierten en la solución de problemas con relación a la exactitud de las respuestas.

Los sujetos impulsivos se caracterizarían por un procesamiento más rápido aunque cometerían más errores, sin medir las consecuencias de sus acciones ni manifestar pensamientos de tipo inferencial. Por oposición, los sujetos reflexivos poseerían un procesamiento más lento cometiendo menos errores considerando las consecuencias de sus acciones y manifestando pensamientos de carácter inferencial.

En las últimas décadas, se han desarrollado una gran diversidad de modelos sobre los estilos cognitivos. La mayor parte de estos trabajos se centraron en la diferenciación del estilo analítico-global. En un extremo, el estilo analítico tiende a ser estructurado y orientado hacia los detalles y, en el otro extremo, el estilo global se caracterizaría como intuitivo y divergente (Kozhevnikov, 2007).

La tradición de considerar a los estilos cognitivos desde modelos unidimensionales, sin embargo, ha comenzado a ser criticada en trabajos más actuales (Cools y Bellens, 2012; Hodgkinson y Sadler-Smith, 2003; Sadler-Smith, 2009). De acuerdo con ello, Cools y Van den Broeck (2007) desarrollaron y validaron un modelo multidimensional de estilos cognitivos basado en: el conocimiento, la planificación y la creación.

Las personas pueden marcar preferencias altas o bajas en los tres estilos, lo que ofrecería un enfoque más flexible para la identificación de los estilos. Los individuos con altas preferencias por el conocimiento poseerían un estilo lógico, racional e impersonal de procesar información, tomarían decisiones sobre la base de un análisis exhaustivo de hechos, datos y argumentos racionales. Las personas que puntúan alto en la planificación se sentirían atraídas por la organización y la búsqueda de certezas, tomarían decisiones de una manera estructurada y se preocuparían porque sean decisiones eficientes. Las personas con un estilo creativo buscarían desafíos, ostentarían una gran imaginación y preferirían trabajar de manera

flexible (Cools, De Pauw y Vanderheyden, 2011; Cools, Van den Broeck y Bouckenooghe, 2009).

Resumiendo, el estudio de los estilos cognitivos desde el enfoque cognoscitivo de la personalidad ha estado tensionado entre las discusiones sobre la naturaleza de las relaciones entre la percepción y la personalidad (Witkin y Goodenough, 1981). La definición actual de estilo cognitivo aparece asociada al estudio de las diferencias individuales en el procesamiento cognitivo de una persona. Se consideran estructuras posiblemente innatas así como preferencias más fijas y relativamente más estables que los estilos de aprendizaje. Esto implica una mayor generalización en diferentes contextos haciendo más improbable su cambio en entornos educativos (Cools y Bellens, 2012; Peterson *et al.*, 2009; Riding y Sadler-Smith, 1997).

▪ ***Los estilos de aprendizaje desde el enfoque cognitivo del procesamiento de la información***

Durante la década de 1970 y 1980, proliferaron los estudios sobre los estilos de aprendizaje en los ámbitos educativos desde la perspectiva cognitiva del procesamiento de la información. En forma precursora, Kolb y Goldman (1973) postularon que los estilos de aprendizaje son configuraciones de rasgos que resultan de las interacciones entre las disposiciones biológicas, el aprendizaje y las demandas del medio. De este modo, se definieron como formas estables de comportamiento y relación con el ambiente educativo (Riechmann y Grasha, 1974).

En esta misma línea de pensamiento, Hunt (1979) describió a los estilos de aprendizaje como las condiciones educativas bajo las cuales es más probable que un estudiante aprenda, es decir, los factores que deben ser considerados para comprender cómo la información será codificada y almacenada. Keffe (1985, p. 140) define operativamente los estilos de aprendizaje como “factores cognitivos, afectivos y fisiológicos, que sirven como indicadores relativamente estables, de cómo los estudiantes perciben, interactúan y responden a sus entornos educativos”.

Con base en estas nociones teóricas, se diseñaron diversas clasificaciones. A continuación se presentan los modelos desarrollados en Estados Unidos y Europa que continúan con mayor vigencia en la actualidad.

En Estados Unidos, Reichmann y Grasha (1974) crearon un modelo de seis estilos de aprendizaje basados en tres dimensiones: actitudes hacia el aprendizaje (elusivo o participativo), perspectivas sobre compañeros y maestros (competitivo o colaborativo), reacciones hacia los diseños didácticos dentro del aula (dependiente o independiente). Para su evaluación, desarrollaron la “Escala de Estilos de Aprendizaje de Grasha Reichmann” (GRLSS por sus siglas en inglés). A continuación se describen las características de cada estilo de aprendizaje (Tabla 1.3).

**Tabla 1.3**

*Caracterización del modelo de estilos de aprendizaje de Reichmann y Grasha (1974)*

<p><b>Elusivo</b> Alto ausentismo. Escaso entusiasmo y responsabilidad por el aprendizaje. Se mantienen aislados. Organización deficiente del trabajo.</p>	<p><b>Participativo</b> Prestan atención. Tienen amplia disposición para el trabajo escolar. Aceptan la responsabilidad de su aprendizaje. Se relacionan activamente con sus compañeros.</p>
<p><b>Competitivo</b> Demuestran su supremacía en términos del producto (calificación). Prefieren el trabajo individual. Se interesan por el reconocimiento público de sus logros.</p>	<p><b>Colaborativo</b> Prefieren aprender compartiendo ideas y talentos. Optan por el trabajo grupal.</p>
<p><b>Dependiente</b> Manifiesta escasa curiosidad intelectual. Reclama figuras de guía y/o autoridad en el maestro o en sus compañeros para realizar sus actividades.</p>	<p><b>Independiente</b> Prefieren pensar por sí mismos. Autónomos y confiados en su aprendizaje. Poseen criterios para distinguir lo importante de lo accesorio. Prefieren trabajar de manera solitaria.</p>

Pask (1976, 1988), en el escenario inglés y con una formación en Ingeniería Cibernética, diferenció entre los estilos de aprendizaje secuencial y global. Un estilo secuencial focalizaría en los detalles de una estructura, procedería a través de pasos seriados y definidos, utilizaría conexiones entre las partes y enlaces lógicos en reemplazo de analogías. En contraste, un estilo global se centraría en captar la estructura de una manera holística, empleando analogías y conexiones simultáneas. El autor definió a los estudiantes secuenciales como aprendices de operación que tienden hacia la construcción procedimental y a los estudiantes globales como aprendices de comprensión con una tendencia hacia la construcción descriptiva.

En el contexto estadounidense, Schmeck, Ribich y Ramanaiah (1977) postularon que el proceso de aprendizaje se extiende desde un procesamiento superficial de símbolos hasta un análisis profundo de los significados y conceptos. El modelo distinguió entre las dimensiones

reflexividad y agencia. La reflexividad comprendió el procesamiento profundo (estrategias de conceptualización, búsqueda de significados, comparación, contraste de abstracciones y evaluación crítica de la información) y el procesamiento elaborativo (elaboración y personalización de la información y del material de clase). La agencia involucró retención de hechos (preferencia por la información de hechos y el recuerdo de detalles) y estudio metódico (uso sistemático de las técnicas de estudio tradicionales). Para su evaluación, el autor se elaboró un cuestionario de autoevaluación denominado “*Inventory of Learning Processes*” (ILP) cuya primera versión se realizó en 1977 y la revisión data del año 1991 quedando conformado el ILP-R (Schmeck, Geisler y Cercy, 1991).

Dunn, Dunn y Price (1978) elaboraron un modelo de estilos de aprendizaje que incluía 18 elementos integrados en cuatro categorías principales de estímulos: ambientales, emocionales, sociológicos y físicos. Posteriormente, se incorporaron los estímulos psicológicos al modelo (Dunn, 1983) refiriéndose a los estilos cognitivos analítico-global, reflexividad-impulsividad y a la dominancia hemisférica del estudiante bajo un procesamiento simultáneo o sucesivo de la información. La evaluación de los elementos y los estímulos preferenciales de los estudiantes del ambiente educativo se realizó mediante la creación del “Cuestionario de Estilos de Aprendizaje de Dunn, Dunn y Price” (Dunn, Dunn y Price, 1985).

Por su parte, Gregorc (1979, 1982, 1984) construyó un modelo conforme a dos dimensiones: la percepción y la organización. La percepción se categorizó como concreta o abstracta para captar información. La organización se definió como secuencial o aleatoria aludiendo a la manera de organizar, sistematizar y utilizar la información. De las combinaciones resultantes, se obtuvieron los estilos de aprendizaje: concreto-secuencial (trabajador, convencional y preciso), abstracto-secuencial (analítico, objetivo y lógico), abstracto-aleatorio (sensible, compasivo, imaginativo), y, concreto-aleatorio (rápido, intuitivo e instintivo).

Kolb (1984) propuso una tipología de estilos de aprendizaje circunscribiéndola en un marco conceptual más amplio denominado “Teoría del Aprendizaje Experiencial”. Según el autor, esta teoría se inspiró en las investigaciones de Dewey, Lewin y Piaget. El aprendizaje se definió como “el proceso mediante el cual el conocimiento se crea a través de la transformación de la experiencia. El conocimiento resulta de la combinación de captar y transformar la experiencia” (Kolb, 1984, p. 41).

En este sentido, el aprendizaje se concibió como un ciclo basado en procesos de percepción y procesamiento. En los extremos de cada proceso se sitúan los polos: concreto-abstracto (experiencia concreta-conceptualización abstracta) y activo-reflexivo (experimentación activa-observación reflexiva), respectivamente (Kolb, Boyatzis y Mainemelis, 2001). La combinación de las dos formas de percibir y de procesar es lo que llevó a Kolb a describir un modelo de cuatro cuadrantes (Figura 1.3) para explicar los diferentes estilos de aprendizaje. La combinación entre las preferencias para percibir y procesar dan origen a cuatro estilos de aprendizaje diferentes: divergente (concreto y reflexivo), asimilador (reflexivo y abstracto), convergente (abstracto y activo) y acomodador (activo y concreto).

**Figura 1.3** Dimensiones y estilos de aprendizaje según la “Teoría del Aprendizaje Experiencial” (Kolb et al., 2001 p. 227)



El estilo divergente se caracterizó por la imaginación, las habilidades creativas y la capacidad de analizar una situación concreta desde puntos de vista distintos. Se prefieren situaciones en las que deben generar múltiples ideas y observar más que actuar. Su opuesto, el estilo convergente, indicaría la predominancia de procesos racionales en el aprendizaje y fortalezas en la aplicación de las ideas y las teorías. Poseen la capacidad para resolver

problemas y tomar decisiones. Estas personas organizan el conocimiento a través de un tipo de pensamiento hipotético-deductivo.

El estilo asimilador se caracterizó por desarrollar habilidades para crear modelos teóricos y manejar grandes volúmenes de información. Sus intereses se orientan hacia las ideas abstractas, los conceptos y teorías, antes que la aplicación de las mismas. Se da gran importancia a la consistencia y precisión lógica de las proposiciones. Su opuesto, el estilo acomodador –también llamado acomodaticio en español– se identificó por un pensamiento pragmático basado en la ejecución de planes. Estas personas prefieren dedicarse a actividades nuevas y desafiantes sujetas a cambios constantes. Prevalen los datos empíricos sobre los conceptos y los problemas son resueltos de una manera intuitiva mediante “ensayo-y-error”.

En el ámbito empresarial del Reino Unido, Honey y Mumford (1986) adoptaron ciertos postulados planteados de Kolb, proponiendo cuatro estilos de aprendizaje: activo, reflexivo, pragmático y teórico. En España, Alonso (1992) retomó este modelo y lo aplicó al ámbito universitario español desarrollando un nuevo instrumento de medición el Cuestionario Honey Alonso de Estilos de Aprendizaje (CHAEA).

Según Alonso, Gallego y Honey (1999), los estudiantes activos se implican en nuevas experiencias, están dispuestos a realizar nuevas tareas. Son proclives a buscar desafíos y actividades que finalicen a corto plazo. Prefieren trabajar en grupo. Los estudiantes reflexivos prefieren analizar las experiencias desde diferentes perspectivas y reunir diversos tipos de datos antes de sacar una conclusión. Son prudentes y disfrutan escuchando a los demás. Los estudiantes teóricos adaptan e integran las observaciones dentro de teorías lógicas y complejas. Enfocan los problemas de forma vertical, escalonada, por etapas lógicas. Tienden a ser perfeccionistas. Buscan la racionalidad y la objetividad distanciándose de lo subjetivo y lo ambiguo. Por último, los estudiantes pragmáticos se destacan en la aplicación de ideas. Les gusta actuar rápidamente y con seguridad con aquellas ideas y proyectos que les atraen.

En suma, los trabajos sobre estilos de aprendizaje desde el enfoque cognitivo del procesamiento de la información compartieron aspectos teóricos como metodológicos. Los estilos de aprendizaje se definieron como atributos o estrategias relativamente estables para organizar y procesar la información en orden a la resolución de problemas.

Guild y Garger (1998) sintetizaron posibles núcleos teóricos entre los modelos: (1) cada persona posee su propio estilo; (2) el estilo es estable pero los patrones que surgen de ese

estilo pueden cambiar de acuerdo a las circunstancias; (3) el estilo no es absoluto sino que se configura un perfil; (4) el estilo por sí mismo no demuestra una competencia; (5) cuando un sujeto se mueve libremente entre ambos estilos, se dice que es un aprendiz “versátil”.

Desde un punto de vista metodológico, se implementaron los cuestionarios y los instrumentos de autoinforme como las técnicas más apropiadas para la indagación de los estilos de aprendizaje en el ámbito educativo. Se sostiene que la mayor parte de los alumnos es capaz de reconocer sus propias preferencias cuando son dominantes. Por el contrario, cuando el elemento carece de importancia, puede ser inadvertido (Dunn y Dunn, 1984).

▪ ***Las preferencias de aprendizaje desde la instrucción adaptativa***

Los estudios sobre las preferencias de aprendizaje se desarrollaron mayoritariamente desde el enfoque de la “instrucción adaptativa” (Corno y Snow, 1986; Snow, 1980), también llamada “enseñanza adaptativa” (García, 1997, 2002) en el contexto español. Este movimiento se instaló como respuesta a las limitaciones que mostraron las pruebas de inteligencia y de rendimiento, derivadas de la presencia del programa proceso-producto en el aula, para facilitar los procesos educativos (Genovard, Gotzens y Montané, 1983).

Este dispositivo está integrado por procesos de diagnóstico e intervención en el aula que conciben al aprendizaje como el resultado de la capacidad del entorno instructivo de adaptarse a las diferencias cognitivas de cada estudiante (Cronbach y Snow, 1977). Así, es necesario que el profesor identifique las preferencias de aprendizaje de los estudiantes o “tendencias de los individuos a elegir o expresar predilección por una técnica o por una combinación de ellas” (Sadler-Smith, 1997, p. 52).

De este modo, se pretende principalmente que los profesores adapten su metodología de enseñanza a las preferencias de los estudiantes (Clariana, 2001). Las modalidades instruccionales involucran “aquello que el docente lleva a cabo dentro como fuera del aula para facilitar a sus alumnos la adquisición del contenido curricular” (Clariana, 2001, p. 265).

Sadler-Smith (1999) diferenció entre tres tipos de preferencias didácticas: métodos activos, métodos reflexivos y métodos individuales. Los métodos activos refieren al aprendizaje mediante *role-playing*, talleres, clases prácticas y exposiciones. Los métodos reflexivos aluden a preferencias por clases magistrales, trabajos a distancia, autonomía. Los

métodos individuales son autogestionados por el propio alumno en las fases de búsqueda, selección y elaboración de la nueva información.

A partir del trabajo con estudiantes universitarios españoles, García, Pérez y Talaya (2008) distinguieron: métodos multidimensionales (exposición o lección magistral, grupos de discusión, simulaciones, *role-playing*, aprendizaje cooperativo, juegos instruccionales), métodos unidimensionales (tutorización individual, resolución de problemas, demostraciones, práctica y ejecución) y métodos autónomos (aprendizaje asistido por ordenador, internet y a distancia). Los métodos multidimensionales están centrados en el estudiante y requieren un alto grado de interacción entre ellos en el desarrollo de las actividades. Los métodos unidireccionales están centrados en el docente y describen un tipo de interacción y transmisión del profesor hacia el estudiante. Los métodos autónomos están caracterizados por un alto nivel de autogestión y un bajo nivel de interacción social.

En síntesis, el enfoque de la instrucción adaptativa asume que la valoración del desempeño del estudiante requiere del análisis de componentes diferenciadores de las metodologías de enseñanza de los docentes (novedad, complejidad y cantidad de instrucciones según Snow, 1980) así como las diferencias cognitivas individuales de los estudiantes.

En su conjunto, en el programa mediacional cognitivo centrado en el estudiante se gestaron y desarrollaron un *corpus* extenso de investigaciones sobre estilos de aprendizaje a través de la expresión de dos propiedades distintivas: la estabilidad y la multidimensionalidad. Por un lado, los estilos de aprendizaje se caracterizaron como relativamente estables y consistentes. Esta condición permitió justificar su medición y determinó que en su indagación prevaleciera el uso de instrumentos de autoinforme (tales como cuestionarios, escalas e inventarios). Por otro lado, los estilos de aprendizaje integraron distintos aspectos o variables del sujeto. Tal como se pudo observar previamente, los modelos son generalmente multidimensionales y sus mayores diferencias estriban en los aspectos en que enfatiza cada propuesta.

En este marco, el estudio de las diferencias individuales en el aula se abordó a través de tres constructos relacionados entre sí: estilos cognitivos, estilos de aprendizaje y preferencias de aprendizaje. Este modelo de tres estratos elaborado originalmente por Curry (1983) fue

revisado en el año 1991 (Curry y Adams, 1991) añadiendo una cuarta y última capa denominada “interacción social”.

Sin embargo, su sistema fue criticado por el enfoque estilístico a pesar de que se constituye como un esquema sugerente para sistematizar tres tradiciones de investigación sobre un mismo objeto de estudio. Se problematizó que el proceso de aprendizaje pueda distinguirse y separarse en estilos cognitivos, estilos de aprendizaje y preferencias de aprendizaje (Cools y Bellens, 2012). Desde el enfoque estilístico, se reclama un cambio paradigmático que trascienda las fronteras entre los constructos asumiendo que guardan altas relaciones conceptuales entre sí (Evans, Cools y Charlesworth, 2010). En esta dirección, Zhang y Sternberg (2005) propusieron al “estilo intelectual” como un constructo integrador.

Desde esta perspectiva, se critica que el conocimiento sea considerado únicamente como la manipulación de los símbolos dentro de la mente del individuo y el aprendizaje consista meramente en la adquisición de esos conocimientos y habilidades para ser usados en una variedad de situaciones, es decir, procesos separados de contexto e intencionalidad. En otros términos, los contextos físicos y sociales de la actividad son parte integrante del qué y del cómo se aprende y se enseña.

#### **1.4 ENFOQUE ESTILÍSTICO**

El enfoque estilístico conllevó un desplazamiento de la mirada respecto de los programas cognitivos clásicos centrados en el profesor o en el alumno por otorgarle una raíz relacional y contextual a los estilos de aprendizaje y de enseñanza. Es relacional porque asume que las preferencias de estudiantes y docentes no pueden analizarse por separado ni de manera independiente del contexto en donde se despliegan las prácticas educativas.

Es preciso anticipar que la denominación de “enfoque” (a diferencia de los dos programas expuestos previamente) alude a su estado en construcción y a las dificultades para encontrar una correspondencia entre los diversos modelos desarrollados en este marco así como respecto a otros trabajos que no pertenecen a esta tradición (Sternberg y Grigorenko, 2001).

Los trabajos enmarcados en el enfoque estilístico intentan explicar los perfiles estilísticos en relación con las prácticas y los usos que se producen durante los proceso de alfabetización (Kozulin, 2004). En este sentido, algunos autores plantean que el enfoque estilístico retomó

algunos aspectos de los programas centrados en la actividad (Rayner y Riding, 1997; Sternberg y Grigorenko, 2001).

En este marco, los procesos de aprendizaje, ligados íntimamente a los de enseñanza, se producen a través del discurso desplegado por estudiantes y docentes. El lenguaje se concibe como un punto de encuentro entre la actividad social y el mundo cognitivo individual siendo el conocimiento el resultado de la interacción humana situada en el contexto de aula (Sánchez y Rosales, 2005) que se reconceptualizó como la “comunidad de aprendices mutuos, con el profesor orquestando los procedimientos” (Bruner, 1997, p. 40).

La relación entre acción y cognición planteada por el programa mediacional cognitivo en términos jerárquicos, en tanto la acción deriva de una planificación cognitiva previa, se cuestionó (Pozo *et al.*, 2010). De este modo, aparecieron posturas más matizadas que entienden que la actuación del profesor no resulta ajena a la situación en la que se lleva a cabo ni a los sentidos que el docente le otorga y que, por lo tanto, no puede ser totalmente previsible *a priori* (Pradas, 2010).

Sternberg (1998), uno de los máximos exponentes del enfoque estilístico, conceptualizó:

- los estilos son preferencias en el uso de las habilidades, pero no son habilidades en sí mismas;
- las personas poseen perfiles de estilos, no sólo un estilo;
- los estilos son variables dependiendo de las tareas y las situaciones;
- las personas difieren en sus niveles de preferencia estilística;
- los estilos pueden variar a lo largo de la vida;
- los estilos pueden medirse;
- los estilos pueden ser enseñados;
- los estilos valorados en un momento o lugar específico pueden no serlo en otro.

Estos principios añadieron, a las ya planteadas características de relativa estabilidad y multidimensionalidad del programa cognitivo, una tercera cualidad a la noción de estilo de aprendizaje y de enseñanza: su carácter de ser una descripción neutral. Es decir, no es posible ponderar un estilo de aprendizaje ni un estilo de enseñanza por encima de otros en términos absolutos (Hederich, 2013).

El estudio de los estilos de aprendizaje y de enseñanza se distancia de las propuestas que enfatizan en el análisis y predicción de los resultados de aprendizaje de los estudiantes en función de sus características personales del docente o del estudiante, sino en función de “dimensiones relacionales” entre profesores y estudiantes en la situación educativa que experimentan en conjunto (Clark y Reis, 1988).

Las relaciones asumidas entre los estilos de aprendizaje y de enseñanza dieron lugar a llamada “hipótesis estilística” o “hipótesis estilística educativa” (Hederich, Gravini y Camargo, 2011; Lozano, 2008; Reiff, 1992; Sternberg, 1998) basada en las siguientes ideas:

- (1) los docentes, al igual que los estudiantes, poseen sus propios estilos de aprendizaje;
- (2) los estilos de aprendizaje de los docentes operan como un mediador de sus estilos de enseñanza;
- (3) los estilos de aprendizaje influyen no sólo en cómo los docentes enseñan, también en cómo interactúan profesor y estudiantes y en cómo prefieren aprender los estudiantes.

En este sentido, se considera que el estilo de aprendizaje del profesor configura concepciones y actuaciones del profesor que se expresan mediante la enseñanza que despliega en el aula. Asumiendo estas ideas, Felder y Silverman (1988) desarrollaron un modelo teórico para el estudio de las relaciones entre los estilos de aprendizaje y de enseñanza en el contexto educativo universitario.

Originalmente, la tipología contenía cinco dimensiones, dos estilos opuestos por cada dimensión: percepción (sensorial-intuitivo), organización (inductivo-deductivo), procesamiento (activo-reflexivo), representación (visual-auditivo), y, por último, comprensión (secuencial-global).

Esta tipología fue revisada parcialmente en el año 2002. La modificación se adjuntó como un prólogo a la publicación original de 1988, razón por la cual en adelante se emplearán ambas fechas (1988, 2002) cuando se cite el modelo de Felder y Silverman. En opinión de los autores, se eliminó la dimensión organización porque no respondía a una descripción neutral de las acciones en el aula, siendo incompatible con la naturaleza del concepto “estilo”. Asimismo, se reemplazó el estilo auditivo por el estilo verbal porque añadía a las preferencias por las palabras expuestas oralmente, las palabras escritas. Finalmente, el modelo quedó

conformado por las dimensiones percepción, procesamiento, representación y comprensión (Tabla 1.4).

**Tabla 1.4**

*Sistema conceptual de estilos de aprendizaje y de enseñanza (Felder y Silverman, 1988, 2002)*

ESTILOS DE APRENDIZAJE		ESTILOS DE ENSEÑANZA	
Sensorial Intuitivo	Percepción	Concreto Abstracto	Tipos de contenido
Activo Reflexivo	Procesamiento	Activo Pasivo	Participación de los estudiantes
Visual Verbal	Representación	Visual Verbal	Presentación de contenidos
Secuencial Global	Comprensión	Secuencial Global	Perspectiva

Felder y Brent (2005) reconocieron las fuentes que inspiraron a los autores en la construcción del modelo y describieron las características de cada estilo de aprendizaje y de enseñanza. Las dimensiones percepción y procesamiento se retomaron del modelo de Kolb (1984). En el nuevo modelo, la experiencia concreta y la conceptualización abstracta se designaron como estilo sensorial/concreto (sensorial para el aprendizaje y concreto para la enseñanza) y estilo intuitivo/abstracto (intuitivo para el aprendizaje y abstracto para la enseñanza), respectivamente. Las personas sensoriales/concretas prefieren los hechos, los detalles, los contenidos concretos y muestran una tendencia a ser más prácticas que las personas intuitivas/abstractas. Las personas intuitivas/abstractas prefieren descubrir relaciones, realizar abstracciones, los contenidos abstractos y tienden a trabajar en forma más rápidas que las personas sensoriales.

Del mismo modo, la experimentación activa y la observación reflexiva se denominaron como estilo activo y estilo reflexivo, respectivamente. Las personas activas prefieren la aplicación de conocimientos y contenidos, la discusión sobre ellos con otros, el trabajo en grupo y la participación activa. En oposición, las personas reflexivas prefieren pensar de manera individual sobre los contenidos y escuchar a otros.

Adicionalmente, se incorporaron dos dimensiones de interés en otros modelos de estilos de aprendizaje: la representación y la comprensión. La representación se encuentra

relacionada con la taxonomía visual, auditiva y kinestésica de Barbe y Milone (1981) que se ocupa de clasificar distintas rutas sensoriales o vías de acceso a la codificación y recuperación de la información. En el sistema conceptual de Felder y Silverman (1988, 2002), tal como se explicitó, el tipo de representación puede ser visual o verbal. Las personas visuales prefieren aprender a través de contenidos figurativos (diagramas, gráficas, películas, demostraciones, etc.). En cambio, las personas verbales prefieren explicaciones mediante palabras en formato oral o escrito.

Por otro lado, se retomaron las categorías serial y holístico (Pask, 1988) a través de la dimensión comprensión compuesta por los estilos secuencial y global. Respecto a sus características, las personas con preferencias secuenciales prefieren comprender siguiendo pasos ordenados, lógicos y predeterminados que se orientan hacia un tipo de comprensión dirigida desde lo particular-concreto hacia lo general-abstracto. Las personas globales, por su parte, prefieren aprender a grandes pasos, captando primer el sentido general u holístico y luego, los aspectos particulares de los contenidos.

Con base en el modelo presentado, Felder y Soloman diseñaron la primera versión del “Cuestionario de Estilos de Aprendizaje<sup>®</sup>” (*Index of Learning Styles<sup>®</sup>* o *Index of Learning Styles Questionnaire<sup>®</sup>*) en el año 1991. Tres años más tarde evaluaron la confiabilidad de sus ítems revisando algunos de ellos. En el año 1997, se publicó la versión definitiva en formato papel y, al año siguiente, la versión *on line* de puntuación automática. Desde sus orígenes, el instrumento se construyó para evaluar poblaciones universitarias.

Defendiendo la necesidad de considerar los estilos de aprendizaje para el diseño de los métodos de enseñanza, Franzoni y Assar (2009) relacionaron un conjunto de estrategias docentes con las categorías de estilos de aprendizaje (Tabla 1.5) propuestas por Felder y Silverman (1988, 2002).

**Tabla 1.5**

*Relaciones entre estilos de aprendizaje y estrategias de enseñanza (Franzoni y Assar, 2009, p. 22).*

		Estilos de aprendizaje							
		Sensorial	Intuitivo	Activo	Reflexivo	Visual	Verbal	Secuencial	Global
Estrategias de enseñanza	Juegos y simulación		X	X		X			
	Resolución de problemas	X		X					
	<i>Role playing</i>		X	X					X
	Exposición	X			X	X		X	
	Discusiones		X	X			X		
	“Lluvia de ideas”			X			X		X
	Estudios de casos		X		X				X
	Preguntas y respuestas	X			X		X	X	
	Diseño de proyectos		X	X					X

En síntesis, los estilos de aprendizaje desde un enfoque estilístico se definen como las preferencias para adquirir y elaborar conocimientos que cambian dependiendo del contexto (Peterson *et al.*, 2009). Los estilos de enseñanza, por su parte, trascienden el concepto de método de enseñanza incluyendo características personales, preocupaciones, concepciones sobre el aprendizaje y la enseñanza, dinámica metodológica y evaluación del profesor en una asignatura (Gregorc, 1979; Rendón, 2013).

## 1.5 ANTECEDENTES SOBRE ESTILOS DE APRENDIZAJE Y ESTILOS DE ENSEÑANZA EN LA UNIVERSIDAD

Inicialmente, es necesario aclarar dos aspectos respecto a los trabajos empíricos que se presentarán en este apartado. En primer lugar, la revisión se circunscribe a las investigaciones referidas a los estilos de aprendizaje y de enseñanza en el ámbito educativo formal, específicamente, en nivel universitario, ya que los grupos comparados en la Tesis se incluyen dentro de este ámbito. En segundo lugar, se privilegiarán los antecedentes relativamente más recientes rastreados, aunque en algunas ocasiones se incluirán trabajos más lejanos en el tiempo por su relevancia directa con la problemática.

Los estilos de aprendizaje y los estilos de enseñanza se encuentran influenciados por diferentes factores y dimensiones educativas, como la socio-institucional, curricular, laboral, que exceden el plano áulico (López y López, 2013; Pantoja, Duque y Correa, 2013; Rendón, 2013). La revisión de la literatura se recortó a algunos factores y se circunscribió al plano áulico con el objetivo de profundizar en aquellas variables que en la Tesis se consideran especialmente vinculadas a la especialización de los estilos de aprendizaje: estilos de enseñanza, comunidades académicas y nivel de formación académica.

### **1.5.1 Estilos de enseñanza y estilos de aprendizaje**

La diversidad de estudios acerca de las relaciones entre los estilos de aprendizaje y de enseñanza en el ámbito universitario puede agruparse en dos grandes problemáticas de investigación. La primera problemática versó sobre la correspondencia estilos de enseñanza–aprendizaje entre docentes y estudiantes. Empíricamente, se indagó el efecto tanto del ajuste como del desajuste estilístico sobre el rendimiento académico de los estudiantes. Es posible considerar que estos trabajos recibieron ciertas influencias del enfoque de la instrucción adaptativa.

La segunda problemática se interesó por las relaciones entre las preferencias de aprendizaje y de enseñanza de estudiantes y docentes en el aula –sin una manipulación intencional de ciertas variables por parte de los investigadores– y el grado en que se producen tendencias armonizadoras o discrepantes entre dichas preferencias en los contextos educativos. Este tipo de estudios aumentaron durante la década pasada recibiendo ciertas influencias del enfoque estilístico.

Respecto a la primera problemática de estudio, el interés sobre el ajuste adquirió importancia ante la preocupación de algunos investigadores por las incompatibilidades que observaban entre los estilos de aprendizaje y de enseñanza. Las preguntas centrales que dirigían las investigaciones de ese momento eran: ¿qué efectos tiene la compatibilidad entre estilos de enseñanza–aprendizaje?; ¿los resultados de las investigaciones apoyan las predicciones de la “hipótesis de ajuste” entre estilos de enseñanza–aprendizaje sobre el rendimiento académicos de los estudiantes?

En su versión más estricta y difundida, la llamada “hipótesis de emparejamiento” asumió que cuando docentes y estudiantes coinciden en sus estilos de enseñanza y aprendizaje, la

eficacia de la interacción entre los dos partes mejorará significativamente el producto del aprendizaje de los estudiantes (Ford y Chen, 2001; Gorhan, 1986; Hayes y Allinson, 1993; Pasher, McDaniel, Rohrer y Bjork, 2008; Zhang *et al.*, 2013).

Smith y Renzulli (1984) analizaron la relación del emparejamiento entre estilo de aprendizaje y métodos de enseñanza analizando sus efectos sobre el rendimiento, la motivación y el interés de los alumnos. En conjunto, los resultados indicaron que los estudiantes que fueron enseñados con su método preferido rindieron mejor, estuvieron más interesados por las materias, les gustó la forma en que la asignatura fue enseñada y deseaban aprender otras materias del mismo modo. Apoyando estos hallazgos, MacNeil (1980) demostró que los estudiantes obtienen un mayor rendimiento académico cuando la enseñanza se orienta a su estilo preferido en términos de la dependencia/independencia de campo.

Por su parte, Canfield (1980) observó que cuando un grupo de estudiantes estadounidenses eran enseñados en modos que se ajustaban con sus estilos de aprendizaje, sus calificaciones eran más altas y sus experiencias educativas eran más positivas. Andrews (1981) estudió en una muestra de estudiantes las interrelaciones entre los métodos de enseñanza, los estilos de aprendizaje y los resultados del proceso de aprendizaje. Entre las condiciones de este estudio destaca la siguiente: “los estudiantes aprenden mejor en entornos que reúnen sus necesidades socioemocionales y están en armonía con su patrón de comportamiento dominante” (p.178).

A mediados de la década de 1990, Serrano (1994, pp.245-246) reflexionó sobre estas investigaciones y expresó que los estilos de enseñanza y de aprendizaje se concebían como:

mediadores cognitivos de las acciones y comportamientos de estudiantes y docentes durante el proceso educativo. Estos intercambios generaron “una nueva “variable proceso” o “proceso interactivo” en la investigación en el aula que determina los logros del aprendizaje del estudiante: los denominados emparejamiento y no emparejamiento entre los estilos de aprendizaje y los estilos de enseñanza.

Los trabajos de Zhang y colaboradores se alinearon con estas ideas. En un primer estudio, Zhang (2004a) encontró que la mayor parte de los estudiantes chinos que encuestó preferían estilos de enseñanza que fueran congruentes con sus estilos de pensamiento, aunque se

mostraron abiertos a otros estilos de enseñanza. En otra investigación, Zhang (2004b) probó relaciones predictivas entre los estilos de pensamiento y los enfoques preferidos de enseñanza de estudiantes de Beijing y China. En un tercer estudio, Zhang, Huang y Zhang (2005) mostraron que los estilos de enseñanza de estudiantes de Estados Unidos y Hong Kong, estaban condicionados por sus características personales.

Thomas y McKay (2010) analizaron la preferencia visual-verbal de estudiantes australianos de primer año de Psicología en torno al estudio de tres teorías de la personalidad mediante textos escritos, textos escritos con imágenes y textos escritos con esquemas sobre los cuales completaron una tarea de recuerdo y comprensión y un cuestionario sobre preferencias cognitivas. Los resultados mostraron que los estilos se constituyeron como predictores de la comprensión de los estudiantes cuando se correspondían con el formato de presentación de las teorías.

En el contexto colombiano, Ayala, Díaz y Orozco (2009) evaluaron la eficacia de la enseñanza basada en la identificación de los estilos de aprendizaje de los estudiantes y del empleo de mapas conceptuales y resolución de problemas como estrategias en la enseñanza de contenidos de Neuroanatomía. Participaron estudiantes de Fisioterapia de primer año. Se implementó un diseño experimental con participantes aleatorizados. En el grupo experimental, se aplicó un cuestionario para la caracterización de los estilos de aprendizaje de los estudiantes y los docentes desarrollaron seis clases teóricas de la siguiente manera: explicitaron objetivos y dinámicas de aprendizaje, elaboraron mapas conceptuales sobre casos clínicos y secuencias neurofuncionales basadas en situaciones de la vida cotidiana. En el grupo control, los docentes emplearon clases magistrales o expositivas con ayudas audiovisuales catalogadas como el método tradicional de enseñanza de dicha Carrera. Después de un año se evaluó el rendimiento de los estudiantes mediante un examen de preguntas de opción múltiple. Los estudiantes del grupo experimental se caracterizaron por preferir el estilo de aprendizaje reflexivo. Los mapas permitieron la organización jerárquica y visual de conceptos, la constatación de sus relaciones con conceptos previos así como fomentaron el pensamiento reflexivo, la creatividad y el análisis crítico sobre un tema. Asimismo, la utilización de situaciones-problema y la formulación de secuencias neurofuncionales consiguieron un aprendizaje significativo de las estructuras nerviosas y sus conexiones. En suma, el grupo experimental obtuvo un mejor rendimiento académico respecto del grupo control.

Durán y Costaguta (2007) indagaron los estilos de aprendizaje de estudiantes argentinos de los últimos tres años de la Licenciatura en Sistemas de Información. Los resultados indicaron que el 85% de la muestra se identificó con un perfil sensorial-activo/reflexivo, visual y secuencial.

En directa relación con la presente investigación, Duran y Costaguta (2008) aplicaron metodologías de enseñanza ajustadas a los perfiles de aprendizaje encontrados en el estudio anterior. La enseñanza se basó en situaciones concretas, tales como descripciones de simuladores y de aplicaciones para distintos ámbitos, ejemplos del mundo real, resolución de problemas (estilo sensorial). Asimismo, se utilizaron diagramas de flujo, presentaciones en *PowerPoint* con esquemas y gráficos (estilo visual). Además, se buscó incentivar una participación activa de los estudiantes planteando interrogantes, solicitando ejemplos, y proponiendo actividades para ser resueltas en forma grupal (estilo activo).

Acto seguido, se brindó el tiempo necesario para la reflexión y la asimilación de los conceptos (estilo reflexivo). Por otro lado, se incorporaron la modalidad de taller para experimentar activamente el desarrollo de simuladores y la modalidad de seminario para introducir a los estudiantes en la investigación, en el análisis sistemático de los hechos, y fundamentalmente para que ellos asuman un rol más activo en la construcción de su propio conocimiento. Asimismo, al iniciar la asignatura se realizó una presentación global de la misma, consensuando objetivos y mostrando en un mapa conceptual la articulación temática de la asignatura, a fin de favorecer una comprensión global de la misma antes de entrar en el abordaje puntual de cada tema. Acciones similares se siguieron al abordar cada unidad temática en particular. En el tratamiento de cada tema se resaltó la importancia y el grado de contribución de cada uno, a los objetivos de la asignatura. En cada tema presentado y mediante el empleo de preguntas, se buscó que los estudiantes fueran capaces de establecer relaciones con temas de otras asignaturas y en general con sus experiencias y conocimientos previos (estilo global).

Durante las clases prácticas, se plantearon ejercicios en los que se puso en juego la creatividad del estudiante en el diseño de soluciones utilizando simulaciones. Con estos ejercicios se buscó además que el estudiante sienta la necesidad de retomar materiales proporcionados en otras asignaturas como una forma de integrar sus conocimientos.

Los resultados de esta investigación indicaron efectos positivos en el rendimiento académico de este grupo de estudiantes. Especialmente, mejoró la comprensión de conceptos, técnicas y métodos de la disciplina así como las habilidades para la resolución de problemas usando herramientas metodológicas y tecnologías de la disciplina.

En síntesis, este grupo de investigaciones asume que cuanto más alta es la relación entre el estilo de enseñanza del profesor y el estilo de aprendizaje del alumno, más altos serán los logros de los estudiantes (Carbonero *et al.*, 2011).

No obstante, a fines de la década de 1970 Witkin, Moore, Goodenough y Cox (1977) reconocieron que “pudiera ocurrir que para ciertos tipo de contenido de aprendizaje un contraste entre los estilos del profesor y del alumnado sea más estimulante que la similitud” (p.39). Los autores justifican esta posibilidad aduciendo que la heterogeneidad genera una gran variedad de puntos de vista que enriquecen los aprendizajes de los estudiantes.

Apoyando la idea del desajuste, Doyle y Rutherford (1984) revisaron un conjunto de investigaciones llevadas a cabo en el contexto estadounidense encontrando mejores efectos en el rendimiento de aprendizaje ante la incompatibilidad entre estilos de aprendizaje y enseñanza. Por su parte, los autores fundan su posición escéptica en argumentos de orden “práctico”. Por ejemplo, considerando que los estilos de aprendizaje involucran diferentes dimensiones, ¿cómo puede saber el docente a cuál de ellas prestar mayor atención para ajustar su enseñanza?, o, ¿cómo elaborar y manejar una diversidad de métodos en un entorno tan complejo como el de la clase?

En este marco, Ford y Chen (2001) advirtieron la necesidad de estudios más descriptivos que experimentales con hipótesis flexibles impulsando el interés por una segunda problemática centrada en el grado en que se producen tendencias armonizadoras entre dichas preferencias, sus orientaciones y características. Los autores defendieron la complementación de enfoques cualitativos y cuantitativos orientados a generar nuevas ideas que contribuyan al desarrollo de un conocimiento más profundo acerca de las complejas relaciones entre las preferencias de estudiantes y de docentes en las aulas.

De este modo, algunos autores asumieron la idea de que desacuerdos parciales (Vermunt y Verloop, 1999; Zhang, 2007) – recientemente llamados desajustes temporales (Evans y Waring, 2008, 2012; Zhang *et al.*, 2013) – entre los estilos de aprendizaje y de enseñanza

podrían ser muy beneficiosos desde el punto de vista de estimular a los estudiantes a utilizar las actividades de aprendizaje que no usarían tan fácilmente por su propia voluntad.

Felder y Silverman (1988, 2002) postularon que los estilos de enseñanza de la mayor parte de los docentes estadounidenses observados de una Carrera de Ingeniería se centraban en la exposición de contenidos mediante clases magistrales. Se infirió que este tipo de estilos favorecía especialmente a los estudiantes con estilos intuitivo, reflexivo, verbal y global. Sin embargo, los autores encontraron que sus estudiantes poseían mayores preferencias por los estilos opuestos (sensorial, activo, visual y secuencial). Sin embargo, no se encontraron indagaciones posteriores de los autores que ampliaran las características de los estilos de enseñanza de los docentes ni sus concepciones de aprendizaje y enseñanza.

Las descripciones de las preferencias de estudiantes como de docentes analizadas en el marco de las prácticas habituales que suceden en el aula comenzaron a indicar que aparentemente los estudiantes utilizan determinados modos de aprender, más o menos estratégicos, más o menos profundos, que tienden a armonizar (no sólo pero sí especialmente) con aquello que hacen los profesores (Gargallo, 2008; Giles, Ryan, Belliveau, De Freitas y Casey, 2006).

Gravini, Cabrera, Ávila y Vargas (2009) analizaron las metodologías de enseñanza de profesores y los estilos de aprendizaje de estudiantes colombianos de primero a cuarto año de una Carrera de Psicología. Los docentes afirmaron que “siempre” utilizaban el resumen y “a veces” el seminario y “los mapas conceptuales”. Por su parte, los estudiantes prefirieron el estilo de aprendizaje teórico (seminarios, lectura de materiales complejos, resumen y mapas conceptuales de teorías, síntesis y análisis de información) lo cual indicó la existencia de ciertas tendencias armonizadoras entre ambos estilos.

Catalán, Lobos y Ortiz (2012) indagaron los estilos de aprendizaje de docentes y estudiantes chilenos de primero a cuarto año de Educación Diferencial y de Pedagogía en Inglés. Los docentes expresaron que las estrategias de enseñanza que emplean predominantemente favorecen el estilo teórico. Del mismo modo, los alumnos manifestaron una preferencia moderada por el estilo teórico.

Pradas (2010) analizó el estilo del profesorado español de Educación Física encontrando que sus acciones y comportamientos están “guiados” por sus concepciones sobre el proceso de enseñanza y aprendizaje. Debido a esto, no identificó pautas preestablecidas en la toma de

decisiones interactivas mostrando que los modelos desde el paradigma mediacional pueden mostrarse, algunas veces, alejados de la realidad del aula.

En la actualidad se plantea que los resultados no han conducido a una conclusión a favor de los argumentos de la hipótesis de correspondencia o en su contra debido a los límites de la concepción en su sentido más estricto (Zhang, 2007; Zhang *et al.*, 2013). Esto es, la absoluta coincidencia de “uno-a-uno” de los estilos entre estudiantes y profesores. Planteos como éstos promovieron otro tipo de trabajos empíricos en torno a los estilos de aprendizaje y los estilos de enseñanza en el ámbito universitario. Desde este punto de vista, surgió la propuesta de los autores de ampliar la versión clásica del emparejamiento o ajuste absoluto entre los estilos de aprendizaje y de enseñanza.

Aquello que las personas hacen y expresan, cómo enseñan, aprenden o interpretan su manera de aprender o de los otros se encuentran influenciado por sus concepciones sobre el aprendizaje y la enseñanza (Pérez *et al.*, 2006). Las concepciones de enseñanza como transmisión de información, mediadas por sus estilos de enseñanza, aparecieron ligadas a una concepción del aprendizaje de los estudiantes como incremento de conocimientos en estudios clásicos (Gow y Kember, 1993; Hativa y Birenbaum, 2000; Kember y Gow, 1994). Recientemente, estas relaciones fueron confirmadas (Argos, Ezquerro, Osoro, Salvador y Castro, 2013; Berbén, Pichardo y De La Fuente, 2007).

En este sentido, la mayoría de los profesores enseñan de acuerdo a cómo se esperan que sus estudiantes aprendan (Ramsden, 1993) y a las formas cómo aprendieron (Pourhosein, 2012). Estas investigaciones asumen que las prácticas educativas involucran no sólo la transmisión de conceptos sino también de formas de pensar y actuar (Hervás, 2003)

Bru (1993) introdujo la distinción entre “variabilidad” y “variedad” en los estilos de enseñanza. Existe, en primer término, una “variabilidad potencial” que se refiere al conjunto de perfiles de acción que es posible imaginar desde el punto de vista teórico en una determinada disciplina de enseñanza y en un determinado nivel educativo. La “variabilidad concebida”, por otra parte, constituye un subconjunto de la variabilidad de la variabilidad potencial y está conformada por el conjunto de perfiles de acción que un docente es capaz de representarse. Finalmente, la “variedad realizada” es un subconjunto de la “variabilidad concebida” y representa el perfil de acción que resulta de las limitaciones relacionales y/o materiales y/o institucionales. Los estudios sobre este modelo no observaron altas

correlaciones entre la variabilidad concebida y la variedad realizada entre los docentes. Esto es, concebir o imaginar acciones de enseñanza distintas no significa la introducción efectiva de las mismas en el momento de la enseñanza.

Según Irigoyen, Jiménez y Acuña (2004), el docente, en interacción con el alumno, especifica quehaceres en términos de las operaciones; a partir de estas, el aprendiz observa, manipula, describe y analiza sus resultados bajo los criterios especificados por la disciplina. Es a través de este medio (discurso áulico) que el docente modela, moldea y demarca criterios de respuesta en la interacción didáctica.

De aquí que la metodología básica de enseñanza, por un lado, en Ciencias Naturales consiste en presentar conceptos claves y ejercicios seguidos de prácticas de laboratorio (Mosquera y Furió-Más, 2008) empleando representaciones gráficas como un soporte didáctico y científico elemental (García y Perales, 2005). Por otro lado, en Ciencias Sociales se promueve la integración de estrategias basadas en la cooperación, la interacción y la participación dado que facilitan la construcción de conocimientos complejos (Compagnucci, Cardós y Ojeda, 2002; Quinquer, 2004). En este sentido, Pibernat (2010) sintetizó que según la estructura de cada saber será necesario, en el acto de enseñanza, aplicar un tipo de didáctica específica.

Carlos (2009) encontró que las clases de Psicología de universidades mexicanas se caracterizan por ser expositivas, teóricas y verbalistas, con usos recurrentes de las mismas estrategias de enseñanza centradas en la parte conceptual de la disciplina pero con escasas aplicaciones a problemas profesionales.

Ramírez y Chávez (2010) analizaron el estilo de enseñanza de una muestra de profesores mexicanos de Física y estudiaron la influencia que tiene en el aprendizaje de un grupo de sus estudiantes. La mayor parte de los docentes tendieron a seguir un estilo caracterizado por: la transmisión de información con sistematicidad y exactitud, la preferencia por hechos y detalles, así como por un pensamiento secuencial y cierto desprestigio por la creatividad. Los autores atribuyeron que estas formas de enseñanza se definen como prácticas tradicionales de enseñanza en el campo de física y se encuentran íntimamente relacionadas con el tipo de formación que han recibido los docentes privilegiando ese patrón en el desarrollo de sus clases.

En suma, en estos artículos existe un consenso relativamente generalizado que los docentes enseñan de acuerdo a como les gustaría aprender y a las estrategias que les resultaron más eficaces para introducirse en una comunidad académica en particular y avanzar en la formación académica compartiendo formas de pensar y actuar. Desde esta perspectiva, se plantea no solo la importancia de identificar los estilos de los estudiantes sino también de considerar los estilos de aprendizaje de los docentes, en la medida en que estas preferencias parecerían incidir sobre sus métodos de enseñanza habituales así como sobre las perspectivas de aprender.

A continuación se presenta una posible síntesis sobre los enfoques predominantes que nuclearían los estudios empíricos sobre las relaciones estilísticas entre docentes y estudiantes (Tabla 1.6).

Tabla 1.6

Síntesis sobre los enfoques de investigación predominantes en el estudio de las relaciones entre estilos de aprendizaje y de enseñanza

	ENFOQUE ADAPTATIVO	ENFOQUE ESTILÍSTICO
<b>Tradición psicoeducativa</b>	Prevalencia de supuestos originados en el programa mediacional centrado en la cognición del estudiante. Particularmente, pueden observarse las influencias de la tradición de la Educación/Instrucción Adaptativa.	Prevalencia de supuestos de raíz contextual y relacional entre los estilos de aprendizaje y de enseñanza en el ámbito educativo.
<b>Pregunta de investigación</b>	¿Qué diseño educativo (relaciones de ajuste vs. relaciones de desajuste entre los estilos de enseñanza y estilos de aprendizaje) determina mejores efectos en el rendimiento académico de los estudiantes?	¿Cómo se relacionan los estilos de aprendizaje y los estilos de enseñanza en el ámbito educativo? Estas relaciones: ¿tienden a la armonización?; ¿tienden a la discrepancia?
<b>Hipótesis de investigación</b>	La modificación de los estilos de enseñanza en forma de ajuste (“hipótesis de emparejamiento”) o de desajuste (“hipótesis de no emparejamiento”) en torno a los estilos de los estudiantes produce mejores resultados de aprendizaje.	Cada docente, al igual que cada estudiante, posee su propio estilo de aprendizaje. El estilo de aprendizaje del docente opera como un mediador de su estilo de enseñanza, y, el estilo docente influye no sólo en cómo éste enseña, también en cómo prefieren aprender los estudiantes y cómo interactúan profesor y estudiantes así como en los resultados del aprendizaje (“hipótesis estilística” o “hipótesis estilística educativa”).
<b>Diseño de investigación</b>	Diseño experimental con grupo control.	Diseño descriptivo-correlacional con métodos observacionales y de encuestas.
<b>VARIABLES</b>	Manipulación de variables instruccionales. Control de variables externas/contextuales.	Medición de preferencias de aprendizaje y enseñanza. Análisis y relaciones entre perfiles estilísticos predominantes.
<b>Antecedentes</b>	Resultados discrepantes, algunas investigaciones apoyan la hipótesis de emparejamiento y otras no la apoyan, lo cual dificultó tomar una posición definitiva por uno de los dos diseños educativos.	Resultados coherentes con la hipótesis planteada. Estas relaciones entre los estilos de aprendizaje y los estilos de enseñanza parecerían ocurrir de manera implícita.
<b>Posicionamiento dominante sobre los estilos de aprendizaje en el aula</b>	(1) Identificar los estilos de aprendizaje de los estudiantes. (2) Modificar los estilos de enseñanza del docente según diversas alternativas de adaptación: 2.1 unificación de métodos y técnicas alineada a grupos conformados con estilos homogéneos. 2.2 diversificación de métodos y técnicas alineada a grupos con estilos heterogéneos.	(1) Identificar los estilos de aprendizaje de los estudiantes. (2) Entrenar a los estudiantes en técnicas y habilidades de estudio y aprendizaje para que se adapten a los estilos predominantes de enseñanza de sus docentes.

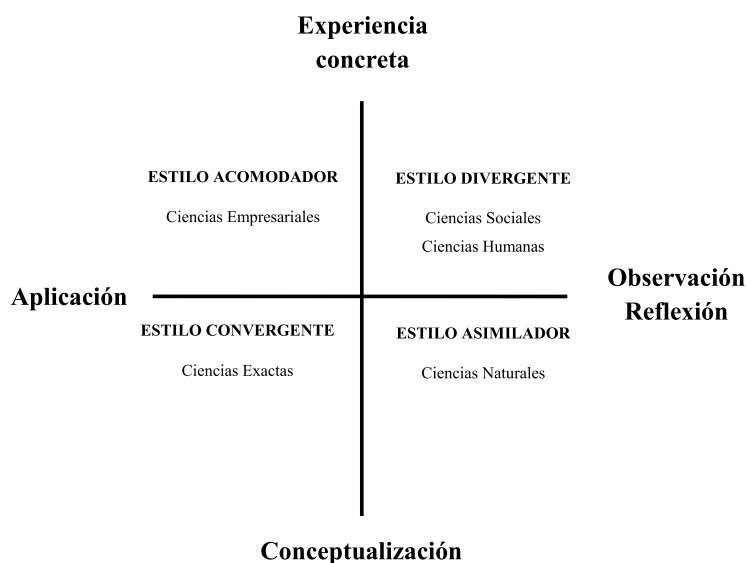
Si los estilos de enseñanza inciden en los modos preferidos de aprender de los estudiantes y los primeros se diferencian en función del campo disciplinar, entonces cabría analizar los estudios existentes sobre las relaciones entre los estilos de aprendizaje y las comunidades académicas.

### 1.5.2 Comunidades académicas y estilos de aprendizaje

El trabajo clásico de Kolb (1981) se constituye como un precursor de los estudios descriptivos de los estilos de aprendizaje comparando profesionales de disciplinas epistémicamente diferentes. Desde la Teoría del Aprendizaje Experiencial, Kolb (1981) halló asociaciones entre los estilos de aprendizaje predominantes de profesionales de una misma disciplina así como diferencias de estilos entre diversas profesiones (Figura 1.4).

**Figura 1.4** Relaciones entre estilos de aprendizaje y áreas de conocimientos (Kolb, 1981)

---



El autor halló que la mayor parte de las personas encuestadas en su investigación que expresaron estilos divergentes (creatividad, reflexión, observación y análisis de una situación desde varios puntos de vista) provenían de Carreras universitarias del área de las Ciencias

Sociales y Humanas. De manera opuesta, encontró que el estilo divergente (aplicación práctica de conceptos y teorías, pensamiento hipotético-deductivo, resolución de problemas adoptando criterios rápidamente) predominó en el grupo de profesionales del área de las Ciencias Exactas, especialmente, en Ingeniería.

Asimismo, observó una predominancia del estilo asimilador (creación de modelos teóricos y manejo de grandes volúmenes de información) en los profesionales del área de las Ciencias Naturales (Biología, Fisiología, Botánica, Zoología, entre otros). En oposición a ello, halló que los profesionales de las Ciencias Empresariales (*Marketing*, Negocios, Ventas, etc.) expresaron mayores preferencias por el estilo llamado acomodador (ejecución de proyectos, pensamiento pragmático, motivación antes desafíos).

Los resultados de este trabajo con profesionales permitieron suponer que los estilos de aprendizaje de los estudiantes universitarios se especializan durante la trayectoria académica. En este marco, se desarrolla la “hipótesis de especialización” (Albuérne, 1994; Bernardo *et al.*, 2009; Kolb, 1981) que sugiere que las experiencias educativas son uno de los factores más importantes en la configuración de las preferencias de aprendizaje de los estudiantes.

A mediados de la década del 2000, Kolb y Kolb (2005) replantearon las relaciones entre los estilos de aprendizaje y las comunidades académicas ejemplificando que las personas que se dedican a áreas artísticas, historia, ciencia política, psicología tienden a preferir el estilo divergente, mientras que aquellos que se especializan en áreas como la medicina y la ingeniería se orientan predominantemente hacia estilos convergentes. Los profesionales de la educación y la enfermería prefieren en mayor parte el estilo llamado acomodador y los matemáticos así como los físicos se orientan hacia el estilo asimilador.

De esta línea de investigación se desprende el notable interés de docentes e investigadores por comprobar la hipótesis de especialización de los estilos de aprendizaje de estudiantes de Carreras universitarias epistémicamente diferentes. Troiano, Breitman y Gete (2004) indagaron los estilos de aprendizaje de estudiantes españoles de Ingeniería y Magisterio de diferentes semestres. Los resultados indicaron ciertos contrastes en los estilos de estos estudiantes según el tipo de Carrera. Las preferencias en Ingeniería tendieron hacia los estilos intuitivo y visual, en cambio, en Magisterio predominaron los estilos sensorial y verbal.

Ehuletche (2006) encuestó a estudiantes argentinos de primer año de diferentes Carreras: Matemática, Psicología, Servicio Social y Terapia Ocupacional. Los resultados confirmaron que los estudiantes poseen estilos predominantes en cada Carrera. El mayor porcentaje de alumnos que fueron aprobados en el curso de Psicología, Terapia Ocupacional y Matemática obtuvieron puntajes superiores a la media en conceptualización abstracta, mientras que en Servicio Social prevaleció la experimentación activa.

Zapata y Flores (2008) identificaron los estilos de aprendizaje de alumnos peruanos de primer año de Educación e Ingeniería. Estos dos grupos de ingresantes al sistema universitario manifestaron inclinaciones moderadas por los estilos reflexivo y visual y preferencias bajas entre los estilos sensorial-intuitivo y secuencial-global.

Santos y Mognon (2010) analizaron los estilos de aprendizaje de estudiantes brasileños de primero y segundo año de diferentes Carreras: Administración, Arquitectura, Educación Física, Fisioterapia, Informática, Ingeniería, Letras y Pedagogía. Se hallaron preferencias predominantes hacia los estilos sensorial (83%), activo (62%), visual (63%) y secuencial (64%). Las tendencias indicaron que los estudiantes compartieron preferencias activas y visuales, a excepción de los estudiantes de Letras que se orientaron hacia el estilo reflexivo y verbal, y, los estudiantes de Pedagogía que prefirieron el estilo verbal.

López (2011) indagó los estilos de aprendizaje de estudiantes españoles de diferentes años de las Carreras: Biológicas, Ciencias de la Actividad Física y el Deporte, Ciencias del Trabajo, Abogacía, Económicas, Educación, Filosofía e Ingeniería. Los estudiantes de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte prefirieron el estilo activo y los estudiantes de la Facultad de Biológicas, manifestaron un estilo teórico. En Ciencias Económicas, dominó el estilo reflexivo distanciándose de los estudiantes de Ingeniería que obtuvieron las menores puntuaciones en el estilo pragmático. Por su parte, los estudiantes de Filosofía y Educación mostraron un perfil más heterogéneo que el resto de las Facultades, dificultando la identificación de un estilo predominante.

Otro grupo de investigaciones identificaron los estilos de aprendizaje de los estudiantes de una misma Carrera universitaria. A continuación se presentan los resultados agrupados por área de conocimientos.

En el ámbito de las Ciencias Exactas, Felder y Brent (2005) revisaron un conjunto de estudios empíricos sobre estilos de aprendizaje de estudiantes universitarios de diferentes

años de cursado y universidades de Inglaterra, Estados Unidos, Puerto Rico y Brasil. Los resultados globales mostraron una mayor preferencia de los estudiantes de Ingeniería por los estilos sensorial, activo, visual y secuencial.

Guanipa y Mogollón (2006) analizaron los estilos de aprendizaje de estudiantes venezolanos del Ciclo intermedio de Ingeniería de Mantenimiento Mecánico. Los estudiantes expresaron mayores preferencias por los estilos sensorial, activo, visual y secuencial. El nivel de intensidad por estos estilos fue predominantemente bajo, lo cual indica cierta flexibilidad entre preferencias opuestas de una misma dimensión.

Franzoni y Assar (2009) indagaron los estilos de aprendizaje de estudiantes mexicanos de primer año de Ingeniería. Este grupo mostró mayores preferencias por el estilo sensorial (62%) que intuitivo, activo (62%) que reflexivo, visual (85%) que verbal y secuencial (62%) que global. En consecuencia, predominó el perfil sensorial-activo-visual-secuencial.

Vázquez (2009) analizó los patrones de aprendizaje de estudiantes argentinos de primer año de Ingeniería. El perfil de los alumnos mostró ciertos rasgos distintivos que resultaron congruentes con el tipo de Carrera: la aplicación de los conocimientos y el uso de estrategias concretas y analíticas de elaboración de los contenidos.

En el área de los conocimientos naturales, Rodríguez, Fajardo, Higuera y González (2006) hallaron mayores preferencias por los estilos sensorial, activo, visual y secuencial en una muestra de estudiantes mexicanos del último Ciclo de la Carrera de Medicina. Said, Díaz, Chiapello y Espindola (2010) analizaron los estilos de aprendizaje de ingresantes argentinos a Medicina. Se observó una preferencia medias por los estilos activo, reflexivo y pragmático así como media-alta por el estilo teórico. Esto indicó que los estudiantes presentaron tendencias a ser metódicos, estructurados, y lógicos, enfocando los problemas en forma vertical escalonada, y rechazando lo subjetivo, por encima de características tales como la creatividad, la observación y practicidad de los estilos activo, reflexivo y pragmático.

Anido, Cignacco y Craveri (2009) encontraron una alta proporción de preferencias activas dentro de un grupo de estudiantes argentinos de primer año de la Carrera de Ciencias Veterinarias. Neel y Grindem (2010) también hallaron estilos de aprendizaje predominantemente activos acompañados de un perfil sensorial, visual y secuencial en una muestra de estudiantes de estadounidenses de Ciencias Veterinaria.

En el área de las Ciencias Sociales, Blasco *et al.* (2011) exploraron los estilos de aprendizaje de estudiantes de Educación Física y de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte de universidades españolas. Los resultados mostraron que los grupos estudiados se encuentran más identificados con el estilo reflexivo y en segundo lugar, con el estilo teórico, en ambos casos con niveles de preferencia medio-bajo. Los estudiantes no sólo analizarían constantemente sus experiencias desde distintas perspectivas, siendo precavidos y observadores, sino que también preferirían aprender a través de la capacidad de análisis y síntesis, intentando racionalizar sus actuaciones.

Estos antecedentes apoyan las conclusiones que derivan del trabajo reciente de revisión de Bahamón, Vianchá, Alarcón y Bohórquez (2012) sobre literatura científica hispana publicada entre 2000-2011 sobre estilos y estrategias de aprendizaje y rendimiento académico. En esta temática, los puntos de mayor acuerdo serían (1) la relación existente entre las características de los estilos de aprendizaje y la Carrera en la cual se encuentran adscritos los estudiantes; (2) la modificación de los estilos de los estudiantes durante la trayectoria universitaria.

En términos de Becher y Trowler (2001), “parecería, entonces, que las actitudes, actividades y estilos cognitivos de las comunidades científicas que representa una determinada disciplina están estrechamente ligados a las características y estructuras de los campos de conocimiento con los que esas comunidades están profesionalmente comprometidas” (pp. 38-39). De esta manera, cobra sentido analizar los estudios existentes sobre las relaciones entre los estilos de aprendizaje en diferentes momentos o niveles de la formación académica.

### **1.5.3 Ciclos académicos y estilos de aprendizaje**

En este apartado se presentan trabajos empíricos que compararon los estilos de aprendizaje de grupos de estudiantes de una misma Carrera universitaria en diferentes Ciclos Académicos. En Medicina, Borracci, Guthman, Rubio y Arribalzaga (2008) describieron los estilos de aprendizaje de estudiantes argentinos de Medicina de segundo año (Ciclo Inicial), de quinto año (Ciclo Final) y de médicos residentes. En el Ciclo Inicial, prevaleció el estilo reflexivo (86%) y teórico (77%). En el Ciclo Final, predominó el estilo reflexivo (70%) y teórico (67%). La comparación demostró la disminución del modo reflexivo y teórico así

como un aumento de las preferencias activas en los residentes. Estos resultados fueron coincidentes con el trabajo de Díaz, Escanero y Mora (2011) sobre las preferencias de aprendizaje de estudiantes chilenos de Medicina.

Por su parte, Napoli, Formosa y Urssi (2010) identificaron los estilos de aprendizaje de un grupo de estudiantes, médicos residentes y docentes argentinos de la Carrera de Medicina. Los estudiantes prefirieron el estilo reflexivo mientras que los profesionales jóvenes (residentes) ampliaron el espectro hacia los estilos teórico y pragmático, y los docentes presentaron un predominio reflexivo y teórico.

En Arquitectura, Rocha y Baéz (2011) analizaron los estilos de aprendizaje de estudiantes colombianos de los cinco años de la Carrera. Los resultados mostraron el aumento en el porcentaje de estudiantes con preferencias por el estilo sensorial a medida que aumentaba el número de semestres junto con la tendencia del estilo visual a tener una mayor utilización en los semestres superiores.

En Educación, Gil *et al.* (2007) investigaron los estilos de aprendizaje de estudiantes españoles de Magisterio de primero, segundo y tercer año. Se halló que la preferencia por el estilo reflexivo aumentó en los grupos de estudiantes más avanzados de la formación respecto de los grupos iniciales y las preferencias por el resto de los estilos disminuyeron correlativamente.

La investigación de Robledo *et al.* (2010) comprobó que la mayor parte de los estudiantes españoles encuestados de Magisterio de los primeros tres años y Psicopedagogía de los últimos dos años manifestaron enfoques de aprendizaje más profundos respecto de los grupos de los primeros cursos. Estos datos coincidieron con los aportados por García (2005) que corroboró que a mayor experiencia como aprendices universitarios, las características de sus aprendizajes adquirieron cualidades más profundas.

En Psicología, Esguerra y Guerrero (2010) analizaron los estilos de aprendizaje de los estudiantes colombianos de los cinco años de esa formación. Los estilos de aprendizaje se diferenciaron según el semestre de los estudiantes, no así según la edad, lo cual se vinculó a un posible efecto de la formación académica. Los grupos de estudiantes más avanzados mostraron mayores preferencias por el estilo reflexivo respecto de los estudiantes de Ciclos inferiores que expresaron mayores preferencias por el estilo activo.

En Ingeniería Civil, Solís y Arcudia (2010) indagaron los estilos de aprendizaje de ingresantes, estudiantes próximos a graduarse y docentes de dicha Carrera de una universidad mexicana. Los estudiantes de ingreso mostraron preferencias hacia los estilos sensorial (83%), activo (72%), visual (86%) y secuencial (79%). Respecto al nivel de intensidad, mostraron preferencias medias por los estilos sensorial y visual así como bajas por los estilos activo y secuencial. Los estudiantes del último Ciclo expresaron preferencias por los estilos sensorial (92%), activo (79%), visual (91%) y secuencial (85%). Respecto al nivel de intensidad, mostraron preferencias medias por los estilos sensorial, visual y secuencial así como bajas por el estilo activo. La comparación de los estilos de aprendizaje entre los estudiantes de ingreso y egreso mostró diferencias estadísticamente significativas en la dimensión percepción (sensorial-intuitivo) y comprensión (secuencial-global). Esto indica que los estudiantes de egreso aumentaron sus preferencias por el estilo sensorial y secuencial respecto a los ingresantes y mantuvieron sus preferencias por los estilos activo y visual. Los docentes, por su parte, compartieron estas preferencias por los estilos sensorial, activo, visual y secuencial.

En cuanto posibles cambios de los estilos de aprendizaje a medida que los estudiantes avanzan en Carreras como Psicología e Ingeniería Civil, Villamizar y Sanabria (2011) de una universidad colombiana encontraron que tanto los ingresantes de Psicología como Ingeniería se caracterizaron por preferir un estilo reflexivo. Sin embargo, hacia finales de la formación académica, los estudiantes de Psicología mantuvieron su predominancia reflexiva y los estudiantes de Ingeniería consolidaron sus preferencias hacia el estilo pragmático.

En suma, estos estudios permiten inferir que dependiendo del campo de conocimiento que curse un estudiante, desarrollará estilos de aprendizaje particulares. Es decir, los estilos de aprendizaje se perfilan en relación con la comunidad académica de referencia, cuestión que posiblemente se encuentra relacionada con los contenidos, metodologías, información y exigencias de cada Carrera.

#### **1.5.4 Análisis conceptual y empírico integrador de los antecedentes relevados**

En este punto, se presenta un análisis conceptual y empírico integrador de los antecedentes relevados en esta primera parte en torno a la investigación sobre estilos de aprendizaje y su relación con los estilos de enseñanza en el ámbito universitario. A continuación se reflexiona sobre los siguientes aspectos: (a) teorías y sistemas conceptuales;

(b) instrumentos de medición y métodos de análisis; (c) objetos de estudio; (d) implicancias educativas.

(a) *Teorías y sistemas conceptuales.* Las teorías y los sistemas conceptuales se encuentran fragmentados y sin aparente conexión entre ellos lo cual obstaculiza la comparación de los resultados entre las investigaciones. En este sentido, un análisis epistemológico indicaría que este campo no se define como un área de conocimientos consolidado de manera homogénea ni unificada; sino que se trata de un conjunto de investigaciones con preocupaciones comunes caracterizadas más por discusiones subyacentes que por sólidos supuestos compartidos.

(b) *Instrumentos de medición y métodos de análisis.* La identificación de estilos de aprendizaje y estilos de enseñanza se realiza con distintos instrumentos, especialmente con cuestionarios, derivados de diferentes modelos teóricos. Respecto a los análisis de los datos, es habitual el uso de métodos estadísticos univariados y bivariados.

(c) *Objetos de estudio.* La mayor parte de los estudios empíricos rastreados, en primer lugar, analizaron estilos de aprendizaje y estilos de enseñanza de manera separada. En coherencia con ello, no se han relevado investigaciones que reporten resultados integrados sobre la “hipótesis estilística” (centrada en la relación entre las preferencias de aprendizaje y enseñanza del docente con incidencia sobre las preferencias de aprendizaje de sus estudiantes) y la “hipótesis de especialización” (centrada en la relación entre los estilos de aprendizaje y la introducción progresiva en una comunidad académica que incide en la acentuación de sus preferencias hacia estilos de aprendizaje particulares y relativamente compartidos por sus miembros). Por otro lado, en cuanto a investigaciones que se ocuparon de relacionar las preferencias de aprendizaje y de enseñanza, la mayoría comparó estilos de aprendizaje y métodos de enseñanza (centrándose en observaciones de aula o en encuestas) pero son escasos los trabajos que se basaron en un mismo sistema conceptual e integraron las concepciones sobre el aprendizaje y la enseñanza de los docentes (por ejemplo, a través de entrevistas abiertas) donde se asientan las preferencias de enseñanza de los docentes y, por ende, se encuentran involucradas en el análisis de los estilos de enseñanza.

(d) *Implicancias educativas.* La confusión semántica que impregna este campo y la sobre-extensión de los constructos se refleja en la ausencia de un consenso generalizado en la comunidad científica acerca de las implicancias educativas de los estilos de aprendizaje, los estilos de enseñanza y las relaciones entre ambos en diversos escenarios educativos. Ello impactó en los debates sobre el problema práctico de cómo hacer frente a dichas preferencias en el proceso de enseñanza y aprendizaje en el ámbito educativo.

**Estos aspectos serán retomados en el planteamiento del problema que se expone a continuación dado que justifican la relevancia de esta Tesis y le otorgan sentido al objetivo general formulado que vertebra el presente trabajo.**

## **CONSIDERACIONES METODOLÓGICAS GENERALES**

La adopción de un enfoque metodológico así como el diseño de los diferentes momentos de una investigación sobre procesos de aprendizaje y enseñanza:

(...) no sólo se refiere a un conjunto de técnicas concretas y específicas que se emplean cuando se investiga, sino que también hace referencia a una concepción de carácter epistemológico sobre la naturaleza de los procesos psicológicos (de cómo surgen y se desarrollan), y al modo de analizarlos en función de dicha naturaleza (Prados y Cubero, 2013, p.274).

En este sentido, la metodología se concibe como la discusión y justificación de la lógica de la investigación, de los procedimientos concretos utilizados y de las características y debilidades encontradas (Sabino, 2007). Esto hace que sea definida usualmente como el discurso, estudio y reflexión sobre el método por situarse en una relación dialéctica entre dos polos de un *continuum*: el análisis de los postulados epistemológicos y la elección o elaboración de técnicas de investigación o procedimientos particulares de búsqueda y procesamiento de información (Marradi, Archenti y Piovani, 2010).

En función de lo anterior, a la hora de desarrollar una Tesis resulta necesario explicitar los criterios que constituyeron una toma de posición epistemológica y metodológica. Las acciones que se derivan de dicho posicionamiento se producen con el objetivo de transitar desde la observación de una problemática real a la construcción de objeto de conocimiento (Borsotti, 2007). Ello supone un recorte en tanto se reconoce que el objeto está revestido de una multiplicidad de aspectos que no se pueden abarcar completamente (Sabino, 2007).

En este marco, se añade que el campo de los estilos de aprendizaje y de enseñanza está “marcado por debates frecuentes y profundos sobre métodos, problemas y patrones de solución legitimados, aunque estos sirvan para definir escuelas más que para producir acuerdos” (Hervás, 2003, p.167).

Debido a ello, el investigador frecuentemente recorta y se aproxima al objeto de estudio mediante un modelo que opera como un sistema de clasificación y descripción del fenómeno en función de presupuestos teóricos y gracias al cual los datos pueden analizarse sistemáticamente. Los modelos son sistemas conceptuales a mitad de camino entre la explicación propiamente teórica y el dato estrictamente empírico (Castorina, 2007; Genovard *et al.*, 1983).

En esta investigación se seleccionó el modelo de estilos de aprendizaje y de enseñanza desarrollado por Felder y Silverman (1988, 2002) por las siguientes razones: (1) desde un punto de vista teórico, adscribe a un enfoque estilístico que contempla las relaciones entre estilos de aprendizaje y de enseñanza; (2) desde un punto de vista metodológico, dispone de un instrumento que identifica estilos de aprendizaje en contextos específicamente universitarios: el Cuestionario de Estilos de Aprendizaje<sup>©</sup> (Felder y Soloman, 1997).

Este instrumento se complementó con otras técnicas de investigación (cuestionarios, observaciones de aula, entrevistas en profundidad). De acuerdo con ello, el diseño de investigación de la presente Tesis consiste en un abordaje multimétodo para poder contrastar los hechos con la teoría. Actualmente, parte de los investigadores consideran que los enfoques y los diseños son múltiples, igualmente válidos y pueden ser compatibles dando lugar, por ejemplo, a propuestas de complementación metodológica.

La complementación metodológica –de los cuatro tipos propuestos originalmente por Denzin (1978): de datos, investigadores, teorías y metodologías– es la que ha adquirido mayor difusión y popularidad (Marradi *et al.*, 2010). Este tipo de investigaciones implica el uso conjunto de dos o más métodos para abordar un mismo problema o problemas diferentes pero estrechamente relacionados (Bryman, 2003; Lund, 2012). Según Bryman (2007), la integración sólo puede considerarse genuina cuando “el producto final es más que la suma cuantitativa y cualitativa” (p.8). Es interesante observar que, en opinión de este autor, la complementación de métodos no sólo debe servir para “cubrir” las debilidades que cada una de las técnicas tiene por separado, sino que debe producir una mejora en el conjunto de la investigación que vaya más allá de una mutua “cobertura” de las limitaciones.

En este sentido, la investigación sobre estilos de aprendizaje y de enseñanza viene dando lugar y apoyo creciente a los estudios multimétodo como uno de los aspectos clave para respetar tanto las condiciones de rigor científico como de adecuación a las necesidades

educativas en terreno (Cools, 2009; Cools, Armstrong y Verbrigghe, 2014; Evans y Cools, 2011; Evans *et al.*, 2010). Por su parte, Cools *et al.* (2014) añadieron la contextualización (multimuestras y estudios longitudinales) y la colaboración (incrementar la participación de docentes y equipos de trabajo interinstitucionales) como otras dos vías de acceso a un enfoque metodológico estratégico de investigación en este campo.

## **2.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Las personas cuando se apropian de conocimientos relativamente específicos generan perspectivas sobre cómo se aprenden y se enseñan esos conocimientos. Los trabajos sobre esta temática enmarcados en el programa proceso-producto y mediacional cognitivo demostraron que los docentes son proclives a enseñar mediante estilos relativamente estables y que los estudiantes tienden a encaminarse hacia un estilo de aprendizaje particular conforme a sus habilidades preferidas individuales.

Sin embargo, tal como se observó en la parte anterior, estas tradiciones de investigación están constituidas por teorías y sistemas conceptuales fragmentados dando como resultado la confluencia de múltiples instrumentos de medición en un campo de investigación con preocupaciones compartidas.

Debido a ello, la mayor parte de los estudios empíricos rastreados, en primer lugar, analizaron estilos de aprendizaje y estilos de enseñanza de manera separada. De este modo, no se han relevado investigaciones que reporten resultados integrados sobre la “hipótesis de especialización” (centrada en la relación entre los estilos de aprendizaje y la introducción progresiva en una comunidad académica que incide en la acentuación de sus preferencias hacia estilos de aprendizaje particulares y relativamente compartidos por sus miembros) y la “hipótesis estilística” (centrada en la relación entre las preferencias de aprendizaje y enseñanza del docente con incidencia sobre las preferencias de aprendizaje de sus estudiantes).

Por otro lado, en cuanto a investigaciones que se ocuparon de relacionar las preferencias de aprendizaje y de enseñanza, la mayoría comparó estilos de aprendizaje y métodos de enseñanza (centrándose en observaciones de aula o en encuestas) pero escasos los trabajos que se basaron en un mismo sistema conceptual e integraron las concepciones sobre el

aprendizaje y la enseñanza de los docentes (por ejemplo, a través de entrevistas abiertas) donde se asientan las preferencias de enseñanza de los docentes y, por ende, se encuentran involucradas en el análisis de los estilos de enseñanza.

Para dar cuenta de esta problemática, esta investigación se aborda desde el denominado “enfoque estilístico” que entiende que las preferencias de aprendizaje y enseñanza tienen una raíz relacional y contextual. Este enfoque, actualmente en construcción, se propone generar una ruptura con los programas psicoeducativos normativos que prescriben *a priori* estilos “correctos”, resaltando el rol que juegan variables contextuales en dicho proceso.

En este sentido, se asume que los estilos de aprendizaje y de enseñanza en la Educación Superior no pueden pensarse en forma separada ni independiente del contexto social y cognitivo donde se desarrolla las prácticas de aprendizaje y enseñanza de estudiantes y docentes.

En este marco, las preguntas centrales de la investigación son:

- ¿Cuáles son las preferencias predominantes de aprendizaje del alumnado universitario?
- ¿Existe variabilidad de estilos de aprendizaje en los estudiantes de dos Carreras epistémicamente diferentes?
- ¿Existe variabilidad de estilos de aprendizaje en los estudiantes de una misma Carrera según su Ciclo Académico?
- ¿Existe variabilidad de estilos de enseñanza en el profesorado universitario de dichas Carreras?
- ¿Las preferencias de enseñanza de los docentes en las aulas se encuentran relacionadas con cómo dicen que prefieren aprender?
- ¿Qué concepciones de aprendizaje y enseñanza predominan entre los docentes universitarios?
- ¿Cómo se relacionan las preferencias de enseñanza de los docentes y de aprendizaje de los estudiantes? Estas relaciones ¿tienden a la armonización? –en ese caso, ¿en qué momentos de la formación educativa se observan mayores grados de armonización?–
- ¿Qué piensan los docentes acerca de las preferencias de aprendizaje y de enseñanza en las aulas universitarias y sus relaciones halladas en esta investigación?

Estos interrogantes se alinean a los esfuerzos actuales que apuestan a la toma de una posición educativa deliberada y consciente sobre los estilos de aprendizaje y de enseñanza en la universidad. Se considera que un primer paso hacia un enfoque estratégico implicaría describir estas preferencias y sus relaciones. El segundo paso sería el impulso se la discusión entre los actores institucionales involucrados diversas formas de abordaje de estas preferencias. Por último, la implementación y la evaluación de los programas áulicos ajustados a estas decisiones institucionales.

## **2.2 OBJETIVO GENERAL**

El objetivo general de la investigación es describir y comparar los estilos de aprendizaje de estudiantes y de enseñanza de docentes, estableciendo relaciones principalmente en función de la Carrera (Psicología – Ingeniería Civil) y del Ciclo Académico (Introdutorio – Básico – Superior) de los participantes, buscando trascender el enfoque tradicional de la instrucción adaptativa.

En un sentido amplio, se espera profundizar en los conocimientos sobre las relaciones de contenido (conceptuales) y forma (procedimentales) que se ponen en juego entre estudiantes y docentes de una determinada Carrera universitaria, entendidas como comunidades académicas cualitativamente diferentes con perspectivas particulares de generación, transmisión y producción de conocimientos.

En este sentido, se trató de un estudio descriptivo y contextualizado de las preferencias de aprendizaje y de enseñanza desplegadas en seis grupos áulicos integrados por estudiantes y docentes, ya que las variaciones se analizaron principalmente en función del área de conocimiento y del nivel de formación universitaria (Figura 2.1).

**Figura 2.1** Grupos áulicos que participaron en la investigación



En este sentido, el énfasis metodológico del estudio estuvo puesto en la comparación en forma transversal de las preferencias dichos grupos áulicos, sin entrar en el análisis del cambio estilístico a nivel intraindividual durante la etapa universitaria ni en las consecuencias que dicha relación genera en el rendimiento académico de los estudiantes.

Se propone analizar posibles procesos de especialización o acentuación de los estilos de aprendizaje de los estudiantes de las diferentes Carreras y Ciclos Académicos (Albuerne, 1994; Bernardo *et al.*, 2009; Kolb, 1981; Kolb y Kolb, 2005) a partir de la descripción de sus preferencias predominantes y la comparación entre grupos en términos de las trayectorias estilísticas encontradas.

Asimismo, se plantea analizar las preferencias de enseñanza de los docentes y sus relaciones con sus concepciones de aprendizaje y enseñanza y, particularmente, con cómo dicen que prefieren aprender (Grigorenko y Sternberg, 2001; Cols, 2011) a través de la descripción de sus estilos predominantes de enseñanza de los docentes y la comparación entre los grupos.

Por último, se propone analizar las posibles relaciones entre las preferencias de aprendizaje y de enseñanza desde una doble perspectiva: la integración de las trayectorias estilísticas de estudiantes y docentes observadas previamente y la interpretación de estos mismos resultados según la visión de los docentes que participaron en la investigación. Para ello, se contó con tres modalidades de vinculación sistematizadas por Hederich *et al.* (2011):

(1) la enseñanza se adecua al estilo de aprendizaje predominante del alumnado; (2) el estilo del estudiante tiende a identificarse y alinearse con el tipo de enseñanza predominante de sus docentes; (3) los estudiantes conocen sus propios estilos y regulan su propio aprendizaje.

De este modo, se espera brindar herramientas educativas que promuevan condiciones y procesos específicos en relación con el tema que sean conscientes y deliberados en vías hacia una perspectiva estratégica sobre el abordaje de los estilos de aprendizaje y enseñanza en el nivel universitario.

### **2.3 EL DISEÑO DE INVESTIGACIÓN**

La presente investigación posee un diseño de tres etapas. La primera describe y compara los estilos de aprendizaje de estudiantes de diferentes ciclos de formación universitaria en las Carreras de Psicología e Ingeniería Civil. La segunda etapa describe los estilos de enseñanza de un grupo de docentes de los mismos Ciclos y Carreras. La tercera etapa analiza de manera integrada las relaciones encontradas entre los estilos de aprendizaje y de enseñanza de los seis grupos áulicos en el nivel universitario.

Uno de los desafíos más importantes de esta Tesis consistió en la construcción de matrices de datos comparables para integrar/articular conjuntamente las preferencias de estudiantes y docentes derivadas de dos etapas con instrumentos diferentes y relativamente independientes (Creswell, 2003; Hernández *et al.*, 2006) a fin de analizar las relaciones entre las modalidades halladas.

En la primera etapa se realizó un estudio comparativo sobre los estilos predominantes de aprendizaje de los estudiantes diferenciándolos según factores individuales (edad y género) y contextuales (Carrera y Ciclo Académico). Se empleó el “Cuestionario de Estilos de Aprendizaje<sup>®</sup>” de Felder y Soloman (1997), en su versión traducida al español por Troiano *et al.* (2004), y, además, se elaboró un instrumento conformado por dos preguntas abiertas para indagar formas de resolver situaciones problemáticas cotidianas. Se aplicaron pruebas estadísticas para el análisis de datos.

En la segunda etapa de trabajo se efectuó un estudio descriptivo en torno a los estilos de enseñanza. Para ello, se complementaron técnicas cuantitativas y cualitativas. Participaron los docentes de Clases Teóricas y Prácticas que en la etapa anterior habían permitido el acceso al

aula para trabajar con los alumnos. Se realizaron un mínimo de cinco observaciones de clases de cada docente. La decisión de observar diferentes unidades temáticas de un mismo docente y diferentes Tipos de Clases (Teórica – Práctica) de una misma asignatura en ambas Carreras apuntó a identificar características recurrentes en sus formas de enseñar.

Asimismo, se entrevistó a cada uno de ellos para indagar sus concepciones de enseñanza y aprendizaje en aulas universitarias de dos Carreras epistémicamente diferentes. Se realizaron análisis de categorías, estadísticos y de contenido.

Finalmente, los resultados obtenidos se integraron en una tercera etapa de análisis de la investigación y fueron interpretados, además, por los docentes que participaron en la etapa anterior en el momento que fueron entrevistados.

En la Tabla 2.1, se sintetizó el trabajo empírico en cada uno de los seis grupos áulicos (distribuido en semanas):

**Tabla 2.1**

*Síntesis del trabajo empírico en cada grupo áulico según la etapa de investigación*

	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4	Semana 5	Semana 6	Semana 10
<b>I -</b>	ILS <sup>©</sup> -E	[Hatched pattern]			SP-E	[Hatched pattern]	
<b>II -</b>	C-D OP-D/E	OC-D/E	OC-D/E	OC-D/E	OC-D/E	OC-D/E	EP-D

**Notas:**

- ILS<sup>©</sup>-E= Cuestionario de Estilos de Aprendizaje a estudiantes (Anexos II, III)
- C-D=Cuestionario breve sobre preferencias de enseñanza a docentes (Anexo IV)
- OP-D/E=Observación preliminar de Clases Teóricas y Prácticas con registro de audio y planilla (Anexo V)
- SP-E= Situaciones problemática a estudiantes (Anexo VI)
- OC-D/E=Observación de Clases Teóricas y Prácticas con registro de audio y planilla (Anexo V)
- EP-D= Entrevista en profundidad a los docentes (Anexo VII)

Los pasos del trabajo de campo mencionados se respetaron en cada uno de los seis grupos áulicos, con la única diferencia de que se efectuaron en momentos cronológicos diferentes. Por consiguiente, si bien se aludirá a las preferencias de una Carrera o Ciclo, debe recordarse que este mismo procedimiento se repitió en variadas ocasiones y en diversos cursos. Una vez finalizado el trabajo de campo en cada grupo áulico se analizó la información, y con ello se

procedió a contactar nuevamente a los docentes para llevar a cabo el cierre mediante la entrevista en profundidad.

Por lo expuesto, el diseño de la investigación se correspondería con un enfoque mixto (Hernández, Baptista y Fernández, 2006) porque recolecta, analiza y relaciona métodos así como datos cuantitativos y cualitativos para responder a los interrogantes fundamentales del estudio.

No obstante, considerando el estado provisorio y en construcción de las tipologías de los enfoques mixtos (Bryman, 2007; Leech y Onwuegbuzie, 2009), se añadirá la descripción del diseño de la presente Tesis desde dos sistemas de clasificación específicos para la investigación en Psicología actuales y de alto impacto en el contexto científico iberoamericano (Ato, López y Benavente, 2013; Montero y León, 2007).

En este sentido, la presente investigación empírica se correspondería con un diseño *ex post facto* retrospectivo simple (Montero y León, 2007) y estrategia asociativa de comparación entre grupos (Ato *et al.*, 2013).

Los estudios *ex post facto* retrospectivos intentan reconstruir hechos que han ocurrido antes del comienzo del estudio (León y Montero, 2003). Este abordaje es compatible con la naturaleza del constructo “estilos” cuya configuración requiere más de una intervención explícita y breve por tratarse preferencias específicas (Felder y Brent, 2005) o maneras características de pensar que refieren más que a un estilo, a un perfil de estilos (Sternberg, 1998).

Por estos motivos, primero se tomaron los datos correspondientes a la variable estilos de aprendizaje y después se buscaron asociaciones con otras variables que pudieran relacionarse con las preferencias de aprendizaje de los estudiantes como las preferencias de enseñanza, tipo de Carrera, Ciclo Académico, Tipo de Clase.

León y Montero (2003) así como Ato *et al.* (2013) comparten que, independientemente del nombre que recibe este tipo de estudio en cada sistema, la intencionalidad de este tipo de diseños consiste en explorar la relación funcional existente entre variables, sin pretender causación. En este marco, las variables que se intentan relacionar con los estilos de aprendizaje adoptan la forma característica de variables atributivas, también llamadas de selección o clasificación (Ato *et al.*, 2013). Por estas razones, se hace necesaria una

explicitación detallada de los criterios de selección de las Carreras así como de las Asignaturas y Tipos de Clases pertenecientes a diferentes Ciclos Académicos de la formación en Psicología e Ingeniería Civil.

A las características señaladas del diseño, se añade que el muestreo es de tipo no probabilístico o dirigido por criterios intencionales debido a la necesidad de controlar la selección de sujetos (Pérez, 2005) a fin de que cumplieran con las condiciones que se plantean en el siguiente punto.

### **2.3.1 Criterios de selección de las Carreras**

La lectura de los planes de estudio de las Carreras de la Universidad Nacional de Rosario (UNR) permitió seleccionar dos titulaciones epistémicamente: Psicología (Res C.S. 215/96), del área de las Ciencias Sociales e Ingeniería Civil (Res. C.S. 293/08) del área de las Ciencias Exactas.

Los criterios de inclusión se refirieron a ciertos aspectos estructurales comunes entre ambas Carreras así como diferenciales entre las mismas. Ambas Carreras: (1) poseían ingreso irrestricto; (2) contaban con cursos introductorios de apoyo; (3) se encontraban organizadas mediante tres Ciclos Académicos, los dos primeros brindaban un marco de formación predominante teórica y el último Ciclo se orientaba fundamentalmente hacia el ejercicio profesional.

Los ciclos son estrategias de organización curricular que deben promover el desarrollo de las capacidades, desempeños y competencias, y a su vez permitir la articulación de cada ciclo con los demás, asumiendo la complejidad de los aprendizajes y conocimientos. Genéricamente, los niveles académicos se denominaron “Introductorio”, “Básico” y “Superior” a fines de facilitar la comparación de los resultados pese a las mínimas variaciones existentes entre las nominaciones de los Ciclos en cada Carrera. Según Oviedo *et al.* (2010), un Ciclo remite al conjunto de condiciones, programas, intenciones, estrategias, recursos, acciones pedagógicas y administrativas, integradas y articuladas entre sí, desarrolladas en una unidad de tiempo que abarca varias asignaturas.

Respecto a los criterios de selección diferenciales de cada Carrera, se incluyeron: (1) la finalidad; (2) el objeto de estudio; (3) el perfil de cada Título (Tabla 2.2); (4) la distribución según el género de los alumnos.

**Tabla 2.2**

*Finalidad, objeto de estudio y perfil de las Carreras de Psicología e Ingeniería Civil*

PSICOLOGÍA – RES C.S. 215/96.	INGENIERÍA CIVIL – Res. C. S 293/08
<b>FINALIDAD</b>	
“formar profesionales capacitados científicamente en las distintas corrientes de pensamiento o escuelas de la psicología (...) para la intervención psicológica (...) y la investigación de los procesos psicológicos del sujeto en situación” (p.1).	“formar graduados universitarios con un profundo conocimiento de las ciencias básicas: matemática y física y de las tecnologías básicas y aplicadas para resolver problemas en el campo de estructuras, construcción, hidráulica y transporte” (p.1).
<b>OBJETO DE ESTUDIO</b>	
“problemas psicológicos que se plantean en relación con la salud, el trabajo, el derecho y la educación; tanto en el plano individual, grupal o institucional, así como de las acciones conducentes a la prevención, diagnóstico y tratamiento de los conflictos psicológicos y su estudio e investigación” (p.1)	“actividades referentes al Planeamiento y Proyecto de regiones, zonas, ciudades, en lo concerniente a sus construcciones, sus servicios, sus transportes y sus recursos hídricos para el mejoramiento de la calidad de vida de los grupos humanos” (p.1)
<b>PERFIL DEL TÍTULO</b>	
<b>Conocimientos</b>	
“Es un graduado universitario con sólida formación en las diferentes corrientes del pensamiento o escuelas de la psicología, con sustento filosófico, antropológico, biológico, social y en ciencias del lenguaje” (p.3).	“Formación básica y una preparación técnica general que le permite comprender, adecuar y aplicar las nuevas tecnologías” (p.2).
<b>Capacidades</b>	
“Capacidad para utilizar los conocimientos científicos y técnicos en la resolución de problemas relativos a los conflictos psicológicos. Capacidad necesaria para aplicar la metodología de investigación propia de la especialidad en el estudio y análisis de problemas o conflictos en su campo específico” (pp.3-4).	“Capacidad para utilizar los conocimientos científicos, sistemáticamente, en la resolución de problemas relativos a su profesión. Capacidad para valerse de técnicas informáticas de tipo aplicativo para el proyecto de dispositivos e instalaciones y para el control de las mismas. Posee la información para interpretar variables económicas y sus efectos sobre las instituciones sociales (empresas, sociedades, comunidades) y la interrelación entre la tecnología y el planeamiento para desenvolverse eficazmente dentro del marco de dichas variables” (p.2).
<b>Actitudes</b>	
“Actitud crítica y flexible que le permite reconocer la necesidad de actualización permanente de sus conocimientos y trabajar en equipos interdisciplinarios” (p.4).	“Actitud de búsqueda de respuestas originales frente a diferentes situaciones. Actitud crítica y flexible que le permite evaluar su propio trabajo y trabajar en equipos interdisciplinarios, permitiéndole contextualizar su actividad integrándola con otros planos de análisis. Actitud de compromiso con la actualización permanente de sus conocimientos, pudiendo responder profesionalmente a los nuevos requerimientos producidos por los avances científico-tecnológicos. Actitud ética en su trabajo y demás actividades sociales” (p.2).

Según la información referida al total de alumnos, nuevos inscriptos y no reinscriptos de cada Carrera y Facultad durante los Años Académicos 2010, 2011 y 2012 (periodo en que se llevó a cabo el trabajo de campo de la presente investigación), Ciencias Exactas, Ingeniería y Agrimensura constituye la dependencia de la UNR con mayor cantidad de estudiantes universitarios varones (78%) y a continuación se ubica Ciencias Agrarias con un 74%. Las 10 Facultades restantes cuentan con un mayor porcentaje de alumnado femenino. Psicología, por su parte, es la dependencia que cuenta con la mayor cantidad de estudiantes universitarios mujeres (80%). Esta información fue publicada por la UNR (Secretaría de Planeamiento, Dirección General de Estadística Universitaria) en los Boletines Estadísticos 61(2010), 62 (2011) y 63 (2012).

En suma, la selección intencional de las Carreras de “Psicología” e “Ingeniería Civil”, bajo criterios comunes y diferenciales permitiría una aproximación paradigmática a diferentes estilos de aprendizaje y de enseñanza en el ámbito de la Educación Superior.

### **2.3.2 Criterios de selección de Asignaturas, Funciones Docentes y Tipos de Clases**

En cada una de las dos Carreras universitarias estudiadas (Psicología e Ingeniería Civil) se seleccionaron tres asignaturas obligatorias. Para ello, se recurrió a la lectura y análisis de los programas curriculares correspondientes. Los criterios de inclusión fueron: (1) estructura-funcionamiento; (2) función/cargo del docente y antigüedad como una expresión de la experticia docente en el dominio disciplinar; (3) carga horaria semanal; (4) progresión y complejidad conceptual creciente.

Respecto a la estructura-funcionamiento de las cátedras, en las universidades nacionales de la Argentina es habitual que un mismo tema sea enseñado en dos instancias. Una Clase Teórica dirigida a la presentación de los conocimientos programados en forma general. La otra instancia es una Clase Práctica, o momento en que los estudiantes suelen tener mayor protagonismo en las actividades (Borgobello, Peralta y Roselli, 2010, 2013). Las seis asignaturas seleccionadas se encontraban organizadas en Clases Teóricas y Prácticas.

En íntima vinculación con el Tipo de Clases seleccionadas, se seleccionaron dos docentes con funciones/cargos diferentes en cada asignatura. En las Instancias Teóricas, se eligieron las Clases a cargo de los Profesores Titulares con el objetivo de considerar la máxima expresión de experticia del dominio disciplinar. En las Instancias Prácticas, se escogieron las Clases a

cargo del Jefe de Trabajos Prácticos con mayor antigüedad en ese cargo. Respecto a la carga horaria semanal, comprendía entre 4 y 7 horas por semana considerando ambos Tipos de Clases. Por último, la progresión de contenidos se garantizó a través de la selección de asignaturas correlativas de acuerdo a las reglamentaciones vigentes de cada plan de estudios.

Estas decisiones fueron sometidas a evaluación por tres jueces expertos de cada Carrera que se desempeñaban como docentes egresados de la UNR con un mínimo de cinco años de experiencia académica. Los jueces calificaron a las Asignaturas y a respectivas Clases “habituales” o “típicas” de cada formación universitaria, siendo sugerentes para los fenómenos que interesan estudiar.

En Psicología participaron las Cátedras: “Psicología General”, “Psicología Social” y “Metodología de la Investigación”. En el caso de ésta última asignatura, se trabajaron las unidades temáticas vinculadas a las lógicas de investigación en Psicología. Dicho contenido es principalmente teórico y epistemológico, razón por la cual fue considerado semejante a los temas dictados en Psicología General y en Psicología Social, también asignaturas de desarrollo predominantemente conceptual. En Ingeniería Civil participaron las Cátedras “Física”, “Mecánica de los Fluidos” y “Recursos Hídricos”.

## **2.4 RESGUARDOS ÉTICOS**

Debido a que este estudio involucró la participación de personas, se atendieron a los siguientes resguardos éticos. Inicialmente, se solicitó el aval institucional y, luego, se estableció un contacto formal con cada Profesor Titular para explicar los lineamientos generales de la presente investigación y solicitar su autorización.

El acceso a las Cátedras se realizó de la siguiente manera. Primero, en una entrevista inicial, se presentó al Profesor Titular las características y objetivos de la investigación, y se le solicitó su colaboración. Luego, se contactó al Jefe de Trabajos Prácticos para solicitar el permiso de acceso a las Clases Prácticas. Finalmente, se accedió al aula para solicitar la participación voluntaria de los estudiantes. En adelante las expresiones “los estudiantes” y “los docentes” se utilizarán como referencia a los casos incluidos en la muestra de estudio.

Los docentes y los estudiantes de cada asignatura colaboraron en forma voluntaria, registrando su consentimiento en una fórmula escrita (Anexo I) elaborada según las

normativas vigentes del Comité de Ética de Investigación de la UNR. En este documento se declaró la denominación completa del proyecto, el nombre y apellido de su responsable así como sus encuadres institucionales y la leyenda a pie de página: “A pesar de haber dado su conformidad, los participantes pueden retirarse de este estudio sin dar explicaciones”. Asimismo, se explicitó oralmente el propósito y limitaciones de la investigación.

Por otro lado, en esta Tesis serán garantizados el anonimato y la confidencialidad de las verbalizaciones, acciones y producciones de los participantes. El resguardo de las identidades de los participantes así como las denominaciones originales de las asinaturas fueron reemplazados por pseudónimos semejantes al nombre real.

Con respecto a los reportes de la investigación, los estudiantes y los docentes que tenían la intención de conocer el perfil grupal de los estilos de aprendizaje de su curso, completaron un apartado opcional con su correo electrónico para ser notificados de los resultados generales y la información necesaria para su comprensión. Se procuró establecer una relación con las instituciones y los participantes basados en el respeto y la cordialidad.

## **2.5 ESTRUCTURA DE PRESENTACIÓN DE LAS ETAPAS DE TRABAJO**

En los próximos apartados, cada una de las etapas del estudio (I y II) será presentada mediante un formato clásico que comprende precisiones conceptuales de los constructos abordados, los objetivos e hipótesis específicas, el método (participantes, materiales, procedimientos y análisis de datos), los resultados y por último, una recapitulación. El análisis integrador final contiene los mismos puntos que las etapas excepto participantes, materiales y procedimientos del método.

En relación a las estrategias de análisis propuestas en los tres etapas de resultados (Etapas I, II y III), se recurrió especialmente a la descripción y se incluye la interpretación en el caso del análisis integrado, reservando comentarios de discusión para el apartado final de “Discusión y conclusiones”. Respecto a la presentación de los resultados, la lógica de su organización involucra los tres grandes momentos que siguió el análisis de datos: una descripción general de la variabilidad y distribución de los datos, una exploración de las asociaciones entre las variables y, por último, una profundización de las relaciones observadas según la naturaleza y propósito de cada etapa.

En primer término, la descripción se realizó con el objetivo de resumir y observar las características de distribución general de los datos de la muestra de cada variable, es decir, en forma univariada (Borsotti, 2007). El análisis se realizó mediante frecuencias y porcentajes ilustrados en gráficos y tablas de distribución de frecuencias y porcentajes por tratarse fundamentalmente de variables en escala nominal. Simultáneamente, la exploración inicial de los datos permitió detectar que no se cumplen los supuestos necesarios para la aplicación de pruebas paramétricas: distribución normal de las muestras y homogeneidad de varianzas (Pagano, 2011). El análisis fue asistido por el programa “*Statistical Package for Social Science*” (SPSS<sup>®</sup>, versión 20).

En segundo término, la exploración de estructuras subyacentes mediante la exploración de las múltiples variables y las diferentes dimensiones del objeto de investigación fue analizada mediante técnicas multidimensionales desde el enfoque de la escuela francesa (Aluja y Morineau, 1999; Benzécri, 1992; Benzécri y Benzécri, 1980; Diday, Lemaire, Pouget y Testu, 1982; Lebart, Morineau y Piron, 1995).

Se aplicó la técnica de Análisis de Correspondencias Múltiples (Lebart *et al.*, 1995) construyendo un subespacio factorial. Sobre éste se realizó, en la primera etapa de trabajo, una clasificación mixta. Asimismo, se efectuó Análisis de Correspondencias Simples que se aplicó a una tabla de contingencia especial, producto de un procesamiento y análisis previo, donde las filas no son individuos sino categorías de una variable y las columnas, las categorías de la otra (Moscoloni, 2005). Los métodos multidimensionales se caracterizan por su robustez para el tratamiento de tablas de contingencia sobre variables nominales, muy habituales en Psicología y Educación (Aliaga, 1999; Greenacre y Blasius, 2006). Para ello, se utilizó el programa estadístico computarizado “*Système Portable pour l’Analyse des Données*” (SPAD, versión 4.51).

Por último, considerando el tipo de distribución (libre), la medida de las variables (nominales u ordinales) y los resultados del análisis multidimensional se aplicaron, según correspondiese, pruebas de inferencia estadística no paramétricas: la prueba de independencia *ji-cuadrada*, el coeficiente de correlación de rangos ordenados de Spearman *rho*, la prueba *U*

de Mann-Whitney y la prueba de Kruskal-Wallis<sup>1</sup>. Se adoptó el nivel de significancia estadística de .05 y se utilizó el programa SPSS<sup>®</sup>.

---

<sup>1</sup> La prueba *ji-cuadrada* ( $\chi^2$ ) se empleó para determinar independencia-relación entre dos variables nominales. El coeficiente de correlación de rangos ordenados de Spearman rho para el contraste de estilos según rango de edad. La prueba *U* de Mann-Whitney se aplicó con el diseño de dos grupos independientes y con datos que, al menos, tienen una escala ordinal. Esta prueba es la alternativa no paramétrica a la comparación de dos promedios independientes a través de la *t* de Student. Por su parte, la prueba de Kruskal Wallis se utilizó con un diseño de grupos independientes en base a *k* muestras. Esta prueba se emplea como una opción del análisis de varianzas paramétrico (Berlanga y Rubio, 2012).

## **ETAPA I**

### **Análisis descriptivo-comparativo de los estilos de aprendizaje en estudiantes universitarios**

Tal como pudo apreciarse en la parte teórica, en el campo de los estilos de aprendizaje coexisten diferentes enfoques de investigación y técnicas de evaluación, entre los que se destacaron los instrumentos de autoinforme por tratarse de un constructo empíricamente demostrable y psicológicamente plausible (Barca, Porto y Santorum, 1997; Berbén *et al.*, 2007; Biggs, 2004; Hervás, 2003).

Desde un punto de vista metodológico, Sabino (2007) señala como ventajas de estos instrumentos: el bajo costo, el breve tiempo de aplicación y de personal así como la reducción de los riesgos derivados de posibles distorsiones propias de una situación de interacción.

En coherencia con tales argumentos, esta etapa se basó en un estudio descriptivo mediante encuestas de corte transversal (León y Montero, 1997; Montero y León, 2007). Es habitual diferenciar entre la encuesta como método y el cuestionario que la soporta como instrumento de recolección de información aunque:

En la literatura sobre recolección de datos cuantitativos todavía hay cierta confusión al respecto. Por ejemplo, ciertos autores desarrollan el tema de los “cuestionarios” en las secciones de *surveys* o encuestas, otros en el apartado sobre entrevistas, algunos más los consideran en sí mismos como un tema o los incluyen en medición (Hernández *et al.*, 2006, p.309).

En este sentido, se aplicó el “Cuestionario de Estilos de Aprendizaje<sup>®</sup>” (ILS<sup>®</sup> por sus siglas en inglés) elaborado por Felder y Soloman (1997) en su versión española publicada por Troiano *et al.* (2004). Este instrumento conserva las propiedades conceptuales y operacionales

propuestas por el modelo de estilos de aprendizaje y de enseñanza Felder y Silverman (1988, 2002).

El ILS<sup>®</sup> se define como una prueba de ejecución típica que evalúa preferencias habituales de aprendizaje (actitudes, en sentido amplio) de una persona (Felder y Spurlin, 2005). Las pruebas psicológicas convencionales de aptitudes, según Sternberg y Grigorenko (2001), sólo ofrecían una respuesta parcial a la pregunta de por qué las personas difieren en su comportamiento, por lo cual surgió el interés en la noción de los estilos. Un estilo es una preferencia en el uso de ciertas habilidades o estrategias que guían la forma de enfrentar una tarea o resolver un problema, por ende, no se tiene un estilo sino un perfil estilístico.

Aclarando a tres puntos centrales sobre los que se sustentan el modelo así como su instrumento, Felder y Henriques (1995) reconocieron que las categorías constituyen un recorte que imposibilita abarcar exhaustivamente las preferencias de aprendizaje de los estudiantes. Además, puede ser posible que éstos tengan preferencias que no armonizan con el estilo que les permite aprender más fácilmente. Por último, las dimensiones no han demostrado ser totalmente independientes.

Apoyando estas ideas, Felder y Spurlin (2005) elaboraron un conjunto de precisiones conceptuales para clarificar los usos previstos del instrumento. Como primer punto, las categorías se sitúan como dos polos extremos de un *continuum*. El perfil de estilos de aprendizaje sugeriría tendencias de actuación, es decir, no opera como un predictor de la conducta ni del rendimiento académico.

En segundo lugar, a pesar de que los estilos son presentados comúnmente como rasgos distintos y contradictorios desde algunos enfoques del programa mediacional cognitivo centrado en el estudiante, las preferencias de aprendizaje no pueden encontrarse en estado puro en la realidad. Por ejemplo, una persona puede tener una preferencia sensorial que excluye la posibilidad de pensar y actuar intuitivamente. Dicha tendencia está influenciada por un nivel de intensidad que puede ser bajo (flexible), medio (moderado) o alto (predominante).

En íntima vinculación con este punto, la identificación de los estilos de aprendizaje no persigue el etiquetamiento y la completa adaptación de la enseñanza a dichas preferencias de los estudiantes. Se considera que los estudiantes necesitarán habilidades asociadas a diversos estilos de aprendizaje de una misma dimensión. En este sentido, el estilo de enseñanza más

sugerente está vinculado a un balance en el cual a veces el docente enseña de una manera que se ajusta a las preferencias de los estudiantes, mientras que otras enseñan de una manera opuesta que si bien no sería “tan cómodo” para los estudiantes, contribuiría a que desarrollen otros estilos a los cuales no son tan proclives.

En síntesis, el uso del instrumento de evaluación respondería principalmente a dos cuestiones según la visión de los autores. Por un lado, es un indicador de los estilos de aprendizaje predominantes del grupo áulico proporcionando al docente una guía de recursos para el diseño de sus clases. Por otro lado, permite que los estudiantes reconozcan sus preferencias de aprendizaje. De este modo, este instrumento se ha destacado para su uso con estudiantes universitarios, en particular, de Ingeniería (Figuroa y Vigliecca, 2006; Franzoni y Assar, 2009; Guanipa y Mogollón, 2006; Litzinger, Ha, Wise y Felder, 2007; Solís y Arcudia, 2010).

### **3.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Describir los estilos de aprendizaje, atendiendo a los perfiles predominantes de percepción, procesamiento, representación y comprensión de los estudiantes.
- Comparar los perfiles predominantes de aprendizaje de los estudiantes según la Carrera (Psicología – Ingeniería Civil).
- Contrastar las preferencias de aprendizaje de los estudiantes de cada Carrera según el Ciclo Académico (Introductorio – Básico – Superior).
- Analizar el nivel de intensidad (Bajo – Medio – Alto) de las preferencias de aprendizaje de los estudiantes de una misma Carrera según el Ciclo Académico.

### **3.2 HIPÓTESIS ESPECÍFICAS**

- En el ámbito universitario, los estilos de aprendizaje de los estudiantes varían según preferencias de percepción, procesamiento, representación y comprensión.
- Los estilos de aprendizaje de los estudiantes se diferencian significativamente según la Carrera (Psicología – Ingeniería Civil): diferenciación interdisciplinar.

- Los estilos de aprendizaje de los estudiantes se diferencian significativamente según el Ciclo Académico (Introdutorio – Básico – Superior) entre las Carreras y al interior de las mismas: consolidación intradisciplinar.
- El nivel de intensidad (Alto – Medio – Bajo) de las preferencias de aprendizaje de los estudiantes de ambas Carreras tiende a mantenerse entre los diferentes Ciclos.

### 3.3 MÉTODO

#### 3.3.1 Participantes

Para la realización de este estudio se constituyeron muestras no probabilísticas y accidentales. La selección intencional de los sujetos respondió a dos condiciones: (1) el estatuto de regularidad de los estudiantes participantes; (2) el número mínimo de participantes: 240 sujetos, es decir, 120 sujetos por Carrera distribuidos según los tres Ciclos Académicos de la formación (50 del Ciclo Introdutorio, 40 del Ciclo Básico y 30 del Ciclo Superior), considerando una reducción progresiva del número de estudiantes en los últimos años de cada Carrera (Sabino, 2007).

En total, participaron 304 estudiantes matriculados que cursaban por primera vez las asignaturas seleccionadas: 159 estudiantes de la Carrera de Psicología de la Facultad de Psicología y 145 estudiantes de la Carrera de Ingeniería Civil de la Facultad de Ciencias Exactas, Ingeniería y Agrimensura de la Universidad Nacional de Rosario

La muestra de Psicología se constituyó de la siguiente manera: 64 estudiantes pertenecían al Ciclo Introdutorio, 52 al Ciclo Básico y 43 al Ciclo Superior. A continuación, puede observarse la síntesis de la distribución de la misma (Tabla 3.1).

**Tabla 3.1**

*Distribución de la muestra de Psicología*

Ciclo	N	Sexo			M de edad (SD)
		Femenino	Masculino	N/R	
<b>Introdutorio</b>	64	48	10	6	18 (1,4)
<b>Básico</b>	52	47	4	1	23 (6,8)
<b>Superior</b>	43	31	8	4	25 (5,8)
<b>Total</b>	<b>159</b>	<b>126</b>	<b>22</b>	<b>11</b>	<b>22 (5,7)</b>

La muestra de Ingeniería Civil se conformó mediante 62 estudiantes del Ciclo Introductorio, 40 del Ciclo Básico y 43 del Ciclo Superior. A continuación, se detalla la síntesis de la distribución y composición de la misma (Tabla 3.2).

**Tabla 3.2**

*Distribución de la muestra de Ingeniería Civil*

Ciclo	n	Sexo			M de edad (SD)
		Femenino	Masculino	N/R	
<b>Introductorio</b>	62	14	43	5	19 (1,3)
<b>Básico</b>	40	10	28	2	22 (1,6)
<b>Superior</b>	43	15	25	3	23 (2,08)
<b>Total</b>	<b>145</b>	<b>39</b>	<b>96</b>	<b>10</b>	<b>21 (2,2)</b>

Respecto a la disminución del tamaño de la muestra, es preciso aclarar que durante el periodo 2010-2012 (Tabla 3.3), entre un 18% y un 20% de los estudiantes no se reinscribieron a la Carrera de Psicología, es decir, no cumplieron requisitos académicos durante un año lectivo o no efectivizaron su reinscripción anual. Por su parte, en Ingeniería Civil no se reinscribieron el 17%, 16% y 12% en los años 2010, 2011 y 2012, respectivamente.

Se reitera que estos datos se extrajeron de la UNR (Secretaría de Planeamiento, Dirección General de Estadística Universitaria) informados en los Boletines Estadísticos 61 (2010), 62 (2011), 63 (2012) y 64 (2013).

**Tabla 3.3**

*Descripción del total de alumnos reinscritos y no reinscritos de las Carreras (2010-2012)*

Carrera		Reinscritos		No reinscritos	
		#	%	#	%
<b>Psicología</b>	Año 2010	4714	82	1013	18
	Año 2011	4642	79	1161	20
	Año 2012	4585	80	1118	19
<b>Ingeniería Civil</b>	Año 2010	636	82	129	17
	Año 2011	694	84	135	16
	Año 2012	717	85	98	12

En referencia a la edad, en la Facultad de Psicología, el 50, 53 y 52% de los nuevos inscriptos tenía entre 18 y 19 años en los años 2010, 2011 y 2012, respectivamente. En el

mismo periodo, en la Facultad de Ciencias Exactas, Ingeniería y Agrimensura, el 65, 65 y 70% de los nuevos inscriptos tenía entre 18 y 19 años. En este sentido, el aumento progresivo de la media de edad está relacionado con el avance de Ciclos de estudio de los estudiantes en cada Carrera. Debido a ello, es posible anticipar que la prueba de asociación entre edad y estilos de aprendizaje obtenga diferencias significativas por la relación directa: a mayor edad, mayor nivel de formación académica.

Por último, tal como se explicó más detalladamente en el apartado “Criterios de selección de las carreras” del apartado previo titulado “Consideraciones metodológicas generales” (p.62), se esperaba que en Psicología hubiera una predominancia de mujeres y en Ingeniería Civil, de varones.

### **3.3.2 Materiales**

Tal como se expresó previamente, se empleó la versión española publicada Troiano *et al.* (2004) del ILS<sup>©</sup> construido originalmente por Felder y Soloman (1997). A continuación se explicitan las razones de la selección y una descripción detallada del instrumento.

- ***Criterios de selección del Cuestionario de Estilos de Aprendizaje<sup>©</sup>***

La selección del instrumento respondió a sus cualidades técnico-metodológicas. En primer término, el ILS<sup>©</sup> se construyó con la finalidad de evaluar estudiantes universitarios, es decir, se valoró su relevancia poblacional. A pesar de que el instrumento se aplicó originalmente a estudiantes de la Carrera de Ingeniería, luego, su uso se difundió en el contexto americano tanto en otras Carreras pertenecientes al campo de las Ciencias Exactas (Durán y Costaguta, 2007, 2008; Santos y Mognon, 2010) así como en Carreras adscriptas al campo de las Ciencias Sociales (Santos y Mognon, 2010; Troiano *et al.*, 2004; Zapata y Flores, 2008) y Ciencias Naturales (Neel y Grindem, 2010; Rodríguez *et al.*, 2006).

En segundo lugar, las dimensiones refieren a procesos que están compuestos por estilos de aprendizaje extremos. Asimismo, la interpretación de los puntajes transformados tiene una alternativa dicotómica de preferencias y una opción basada en niveles bajo, medio y alto de preferencias. Estas condiciones guardan correspondencia lógica con el constructo de estilos

que le dio origen al modelo teórico respetando que, si bien coexisten diferentes formas de aprender en una misma persona, existen preferencias que prevalecen sobre el resto.

Luego de la fase meta-analítica del instrumento, se valoró la validez de su contenido mediante el criterio de 5 jueces expertos que se desempeñaban como docentes universitarios y como investigadores en el área de la Psicología Educativa. Este es el procedimiento más habitual para conocer si los ítems cubren una muestra representativa del dominio de comportamiento que debería medirse (Sireci, 1998). Para ello, se entregó a los jueces un instructivo con una breve reseña teórica conteniendo la descripción de cada estilo y las consignas para completar la tarea. Se brindó un cuadernillo con los 44 ítems ordenados aleatoriamente y una escala en la que los expertos debían indicar la dimensión a la que, según su criterio, pertenecía cada uno (Martínez, Moreno y Muñiz, 2005). Se tomó como criterio para la conservación de ítems que el número de jueces que hubiera acordado una misma clasificación no fuera inferior a 3 de los 5 convocados.

Como resultado, se conservaron los ítems originales cuya consistencia interna se evaluó mediante una prueba piloto a 263 estudiantes universitarios: 111 estudiantes de una Carrera de Ciencias de la Salud, 93 estudiantes de una Carrera de Ciencias Sociales y 59 estudiantes de una Carrera de Ciencias Exactas. Finalmente, los estudiantes realizaron una valoración final acerca del instrumento.

Seguidamente, se analizaron las propiedades semánticas del instrumento: comprensión del contenido, adecuación y extensión de los enunciados, fatiga, resistencia o rechazos sistemáticos hacia algunos enunciados. Luego de la fase de evaluación preliminar, se realizó la aplicación definitiva del ILS<sup>®</sup>. Se excluyeron de la muestra definitiva 11 cuestionarios respondidos parcialmente, o sea, el 3% de los 315 cuestionarios recolectados en total. Estos se encontraban incompletos, es decir, tenían un ítem o más de la prueba sin responder.

▪ ***Descripción del Cuestionario de Estilos de Aprendizaje<sup>®</sup>***

El ILS<sup>®</sup> consiste en un instrumento de autoinforme, compuesto por 44 ítems dicotómicos, que mide las cuatro dimensiones del modelo de estilos de aprendizaje construido por Felder y Silverman (1988, 2002): percepción, procesamiento, representación y comprensión (Anexo II para una descripción general y Anexo III para observar el instrumento propiamente dicho). Cada dimensión está formada por dos estilos de aprendizaje opuestos: sensorial – intuitivo

(percepción), activo – reflexivo (procesamiento), visual – verbal (representación) y secuencial – global (comprensión).

Las instrucciones generales para calificar manualmente los instrucciones son: (1) asignar un punto en la casilla correspondiente de acuerdo con el número de la pregunta y su respuesta; (2) sumar cada columna y escribir el resultado en la casilla “total columna”; (3) observar los totales de cada columna por categoría restando el número menor al mayor; (4) asignar a este índice la letra en la que obtuvo mayor puntaje en cada dimensión (Tabla 3.4).

**Tabla 3.4**

*Hoja de calificación del ILS<sup>©</sup>*

Activo-Reflexivo			Sensorial-Intuitivo			Visual-Verbal			Secuencial-Global		
Pregunta	a	b	Pregunta	a	b	Pregunta	a	b	Pregunta	a	b
1			2			3			4		
5			6			7			8		
9			10			11			12		
13			14			15			16		
17			18			19			20		
21			22			23			24		
25			26			27			28		
29			30			31			32		
33			34			35			36		
37			38			39			40		
41			42			43			44		
<b>Total columna</b>	<b>a</b>	<b>b</b>	<b>Total columna</b>	<b>a</b>	<b>b</b>	<b>Total</b>	<b>a</b>	<b>b</b>	<b>Total</b>	<b>a</b>	<b>b</b>
<b>Restar &lt; a &gt;</b>			<b>Restar &lt; a &gt;</b>			<b>Restar &lt; a &gt;</b>			<b>Restar &lt; a &gt;</b>		
<b>Asignar letra del &gt;</b>			<b>Asignar letra del &gt;</b>			<b>Asignar letra del &gt;</b>			<b>Asignar letra del &gt;</b>		

Una vez obtenidos los cuatro índices de cada dimensión compuestos por un número impar (de -11 a 11) y una letra (“A” o “B”) se completa la hoja de perfil de cada sujeto (Tabla 3.5) teniendo en cuenta que las letras sitúa la orientación izquierda-derecha. Esto es, la letra “A” corresponde a los estilos situados a la izquierda (activo, sensorial, visual y secuencial) y la letra “B” a los estilos situados a la derecha (reflexivo, intuitivo, verbal y global).

**Tabla 3.5**

*Hoja de perfil de los estilos de aprendizaje de cada sujeto*

<b>Activo</b>	-11	-9	-7	-5	-3	-1	1	3	5	7	9	11	<b>Reflexivo</b>
<b>Sensorial</b>	-11	-9	-7	-5	-3	-1	1	3	5	7	9	11	<b>Intuitivo</b>
<b>Visual</b>	-11	-9	-7	-5	-3	-1	1	3	5	7	9	11	<b>Verbal</b>
<b>Secuencial</b>	-11	-9	-7	-5	-3	-1	1	3	5	7	9	11	<b>Global</b>

Los índices se interpretan de acuerdo a tres niveles de preferencia: bajo, medio y alto. Un puntaje de -3, -1 ó 1, 3 indica una preferencia baja o balanceada en relación a los estilos opuestos de aprendizaje en una misma dimensión. Una puntuación de -7, -5 ó 5, 7 señala una preferencia media o moderada hacia uno de los dos estilos de aprendizaje posibles. Por último, un puntaje de -11,-9 ó 9, 11 alude a una preferencia alta o predominante hacia un estilo de aprendizaje (Litzinger *et al.*, 2007).

A este instrumento, se añadieron variables contextuales: edad, sexo, titulación previa. De manera complementaria, se construyeron *ad hoc* dos preguntas abiertas con el propósito de indagar sus modalidades de aprendizaje en situaciones problemáticas cotidianas: (1) formas de arribar a un lugar desconocido; (2) modos de poner en funcionamiento un nuevo aparato electrónico (Anexo VI).

### **3.3.3 Procedimientos**

El formato de trabajo para responder al ILS<sup>©</sup> (prueba piloto y aplicación definitiva) así como para las dos preguntas abiertas fue individual, anónimo y autoadministrado en versión papel. En sentido amplio, las consignas consistieron en invitarlos voluntariamente a aproximarse a sus preferencias predominantes de aprendizaje.

Las instrucciones del ILS<sup>©</sup> se explicaron luego de la entrega del instrumento a cada estudiante de la siguiente manera: “Para cada una de las preguntas, por favor, marquen con una “X” sólo una de las dos opciones posibles y respondan las 44 preguntas. En el caso de que ambas opciones sean válidas para ustedes, deben elegir aquella modalidad que utilicen

con mayor frecuencia”. La explicación oral se complementó con la consigna escrita que se adjuntó delante del instrumento.

Este cuestionario indaga **preferencias de aprendizaje** en el ámbito universitario, no hay respuestas correctas o incorrectas.

**Muchas gracias por su colaboración.**  
**Ana Clara Ventura**

**CÓMO RESPONDER:** Para cada una de las preguntas, marque con una “X” SÓLO UNA de las 2 opciones posibles de respuesta. Por favor, responda todas las preguntas. En el caso de que ambas opciones sean válidas para usted, elija la modalidad que utiliza con más frecuencia. **POR EJEMPLO:**

**1. Entiendo mejor algo:**

- ...si lo practico.
- X ...si pienso en ello.

Las instrucciones de la administración de las preguntas abiertas consistieron en puntualizar que las mismas indagaban los procedimientos más habituales que pueden emplearse para resolver situaciones problemáticas de la vida cotidiana. Se especificó que las preguntas eran abiertas.

La presente actividad indaga sobre los **procedimientos más habituales** que pueden emplearse para resolver situaciones cotidianas.

**Las preguntas son abiertas, por favor, responda libremente.**

**Muchas gracias por su colaboración.**  
**Ana Clara Ventura**

La aplicación de cada instrumento fue independiente para cada grupo áulico y se realizó bajo la supervisión del docente a cargo de la clase. En cada instancia de administración, los docentes recibieron un ejemplar de los materiales a fin de dar cuenta que las preguntas no indagaban aspectos íntimos o personales de los estudiantes. La administración duró 15 ( $\pm 5$ ) minutos en el caso del ILS<sup>©</sup> y 10 ( $\pm 5$ ) en el caso de las preguntas abiertas.

### 3.3.4 Análisis de datos

La información obtenida se analizó mediante:

- **técnicas descriptivas** para identificar y describir los estilos de aprendizaje predominantes de la muestra ilustrados mediante gráficos y tablas de distribución de frecuencias y porcentajes. La interpretación se basó en la propuesta de estilos de aprendizaje de Felder y Silverman (1988, 2002).

- **métodos multidimensionales** para explorar posibles asociaciones entre los estilos de aprendizaje y las variables contextuales (Carrera, Ciclo Académico, edad, sexo). El Análisis Multidimensional de Datos permitió combinar técnicas factoriales y de clasificación. Por un lado, los métodos factoriales reducen el espacio de atributos obteniendo un plano de menores dimensiones que acumula la mayor variación de los datos en los dos primeros factores. Para la obtención de dichos factores se consideraron los estilos de aprendizaje como variables activas y las variables contextuales como ilustrativas. La proyección de las categorías de ambos tipos de variables en un gráfico factorial permitió interpretar las asociaciones entre las mismas a través de la observación de la cercanía entre los puntos que representan las respectivas categorías. En lo que hace a la interpretación estadística de estos gráficos, “no corresponde interpretar la entidad del valor exacto de la coordenada, sino la posición relativa de cada categoría en relación con las demás estableciendo una síntesis a nivel espacial” (Moscoloni, 2005, p.160).

Por otro lado, los métodos de clasificación posibilitaron el reagrupamiento de los individuos con características semejantes sobre la estructura factorial previamente construida. De esta manera, la clasificación sobre este espacio permitió obtener tipologías o *clusters* de individuos con características semejantes que faciliten la interpretación de la estructura general de los datos. La misma se logró a partir de la descripción de las clases mediante el cálculo de las categorías más características (Morineau, 1984). Esto significa que una categoría puede incluirse en más de una clase, con diferente intensidad (Moscoloni, 2005).

- **análisis de diferencias** para determinar una posible relación entre los estilos de aprendizaje (medidos en escala nominal) y el sexo (prueba de independencia *ji-cuadrada*), la edad en rangos (coeficiente de correlación de rangos ordenados de Spearman *rho*) y la Carrera (prueba de independencia *ji-cuadrada*). Este último punto se complementó con el análisis de los modos de enfrentar la resolución de las dos situaciones problemáticas de la vida cotidiana

mediante el análisis de las producciones escritas sobre el sistema de categorías mencionado de Felder y Silverman (1988, 2002). Además, se realizaron **análisis de diferencias** para determinar una posible relación entre los estilos de aprendizaje (medidos en escala ordinal o niveles bajo – medio – alto de intensidad) y el Ciclo Académico de ambas Carreras (prueba *U* de Mann-Whitney). Por último, los estilos de aprendizaje (medidos en escala ordinal o niveles bajo – medio – alto de intensidad) se contrastaron con los tres Ciclos Académicos de una misma Carrera (prueba Kruskal-Wallis).

En definitiva, el tratamiento de las respuestas de los estudiantes se estudiaron mediante dos formas de análisis: los estilos en escala nominal o dicotómica [-11 a -1 / 1 a 11] y en escala ordinal o niveles de intensidad [-11 a -9, -7 a -5, -3 a -1, 1 a 3, 5 a 7, 9 a 11] posibilitando apreciar diferencias más sutiles entre los grupos.

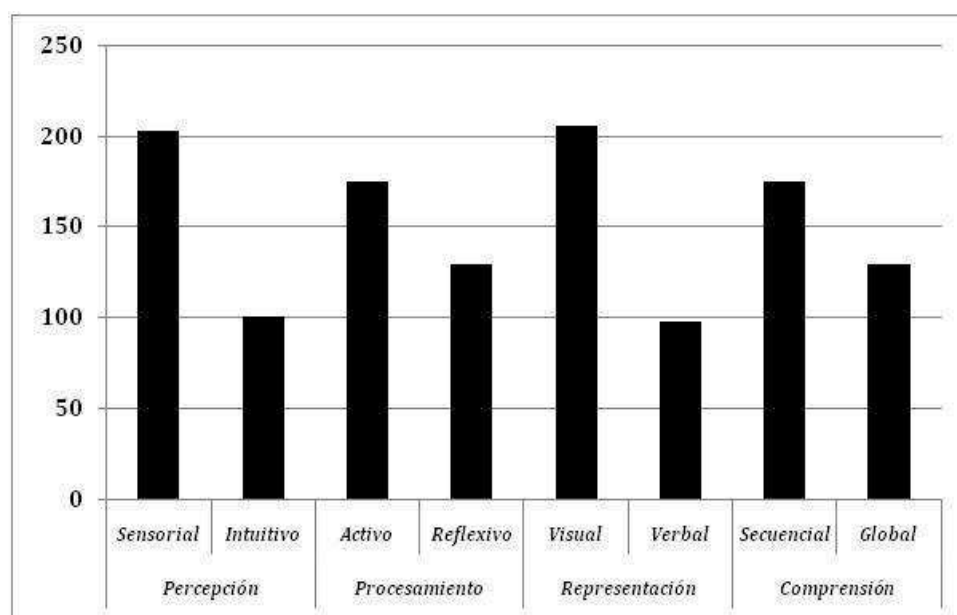
Un puntaje entre [-3, -1 ó 1, 3] indica un nivel de intensidad bajo que indica una preferencia flexible entre ambos estilos de una misma dimensión. Un puntaje entre [-7, -5 ó 5, 7] muestra un nivel de intensidad medio que sugiere mayores preferencias por un estilo respecto a su opuesto. Por último, un puntaje entre [-11,-9 ó 9, 11] manifiesta un nivel de intensidad alto que indica preferencias consistentes o predominantes hacia uno de los dos estilos posibles de cada dimensión (Litzinger, Ha, Wise y Felder, 2007).

## **3.4 RESULTADOS**

### **3.4.1 Descripción general de los estilos de aprendizaje de los estudiantes**

Con el objetivo de describir los estilos de aprendizaje de los estudiantes, atendiendo a los perfiles predominantes de percepción, representación, procesamiento y comprensión de los estudiantes, se analizó su perfil estilístico de la muestra en un sentido general. En la Figura 3.1 se presenta en el eje horizontal las categorías correspondientes a los estilos de aprendizaje. El eje vertical representa la frecuencia absoluta de estudiantes.

Figura 3.1 Estilos de aprendizaje predominantes de los estudiantes



Los estudiantes expresaron mayores tendencias hacia los estilos: sensorial ( $n = 203$ ; 67%), activo ( $n = 176$ ; 58%), visual ( $n = 206$ ; 68%) y secuencial ( $n = 176$ ; 58%). Se percibe que los estilos intuitivo ( $n = 100$ ; 33%) y verbal ( $n = 97$ ; 32%) son los menos preferidos por los estudiantes.

Esto indica mayores preferencias por: (1) el aprendizaje de contenidos a través de materiales concretos, hechos, detalles pareciendo ser más prácticos que las personas con preferencias intuitivas (sensorial); (2) el pensamiento de tipo pragmático vinculado a la aplicación de los conocimientos, la discusión sobre ellos con otros, el funcionamiento de los instrumentos, el trabajo en grupo (activo); (3) el contenido figurativo o visual (diagramas, gráficos, películas, demostraciones, tablas, figuras, entre otros); (4) las explicaciones ordenadas, lógicas y lineales que se orientan hacia un tipo de comprensión dirigida desde lo particular-concreto hacia lo general-abstracto (secuencial).

Sin embargo, se observan grupos de estudiantes que manifestaron preferencias opuestas a este grupo mayoritario: intuitivo ( $n = 101$ ; 33%), reflexivo ( $n = 128$ ; 42%), verbal ( $n = 98$ ; 32%) y global ( $n = 128$ ; 42%).

Estos resultados permiten comprobar la primera hipótesis específica de esta etapa que indica que el aprendizaje en el ámbito universitario muestra cierta variabilidad a nivel

interindividual, es decir, no todos los estudiantes manifiestan las mismas preferencias de percepción, representación, procesamiento y comprensión.

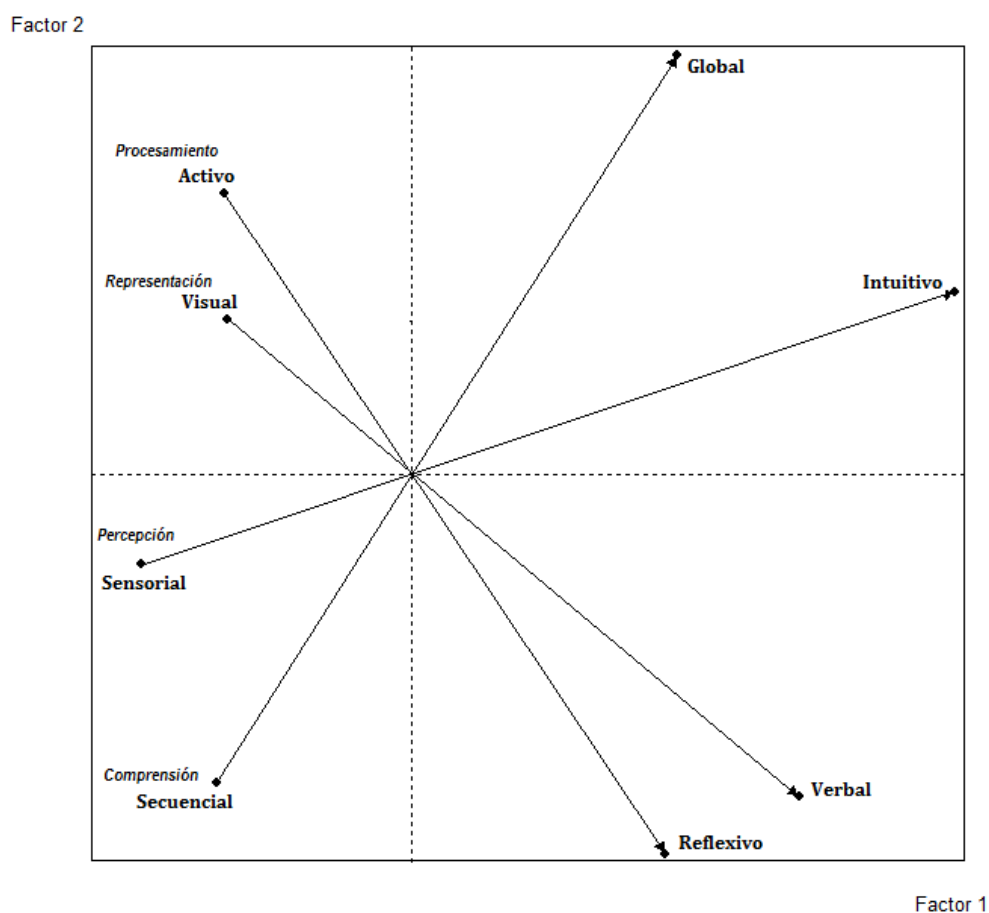
### **3.4.2 Análisis multidimensional de los estilos de aprendizaje**

A fin de explorar posibles asociaciones entre la variabilidad encontrada de estilos de aprendizaje y las variables contextuales de los estudiantes, a continuación se analiza la distribución de dichos perfiles en función de la Carrera, el Ciclo Académico, el sexo y la edad mediante Análisis de Correspondencias Múltiples y Clasificación.

- *Análisis de Correspondencias Múltiples*

En la Figura 3.2, que procede del Análisis de Correspondencias Múltiples, se proyectan los estilos de aprendizaje que, como se expuso previamente, se seleccionaron como categorías activas. El primer eje explica más del 30% de la relación entre filas y columnas. Asimismo, resulta interesante analizar el gráfico de los dos primeros ejes por cuanto éstos explican el 61% de esa relación.

**Figura 3.2** Proyección de las categorías de estilos de aprendizaje



Las variables activas muestran en el gráfico la estructura general de las cuatro dimensiones de estilos de aprendizaje, con las oposiciones de sus categorías extremas. En el sentido del Factor 1 (eje horizontal) se agrupan, a la izquierda, las categorías con orientación negativa de la escala (estilos sensorial, activo, visual y secuencial) y, hacia la derecha, las categorías con orientación positiva (estilos intuitivo, reflexivo, verbal y global). Por ser más numerosas, las categorías negativas se encuentran más cercanas al centro de gravedad, mientras que las positivas, por su menor frecuencia, se ubican más alejadas del punto cero.

Adicionalmente, el Análisis de Correspondencias muestra gráficamente las asociaciones entre las dimensiones a través de la cercanía entre sus trayectorias. En este sentido, se puede observar que las dimensiones procesamiento y representación, por un lado, y percepción y comprensión, por el otro, tienen trayectorias similares. Es decir, los estudiantes activos tendieron a expresar preferencias visuales y los estudiantes sensoriales, preferencias

secuenciales. Por oposición, los estudiantes reflexivos tendieron a manifestar preferencias verbales así como los intuitivos, preferencias globales.

En síntesis, el Factor 1 opone los valores negativos de las cuatro dimensiones (estilos sensorial, activo, visual y secuencial) contra los valores positivos (estilos intuitivo, reflexivo, verbal y global).

A su vez, el Factor 2 (eje vertical) enfrenta las categorías negativas de procesamiento y representación y los positivos de percepción y comprensión contra las respectivas categorías opuestas. Estas son, las categorías positivas de procesamiento y representación y las categorías negativas de percepción y comprensión. En este caso el factor da cuenta de las combinaciones de categorías opuestas de los estilos con trayectorias asociadas.

Estas combinaciones se ilustran en la Tabla de Burt (Tabla 3.6) que yuxtapone las tablas de contingencia de las variables cruzadas de dos en dos, produciendo planos equivalentes para las dimensiones a fin de mostrar las frecuencias encontradas en torno a las combinaciones estilísticas de los estudiantes.

**Tabla 3.6**

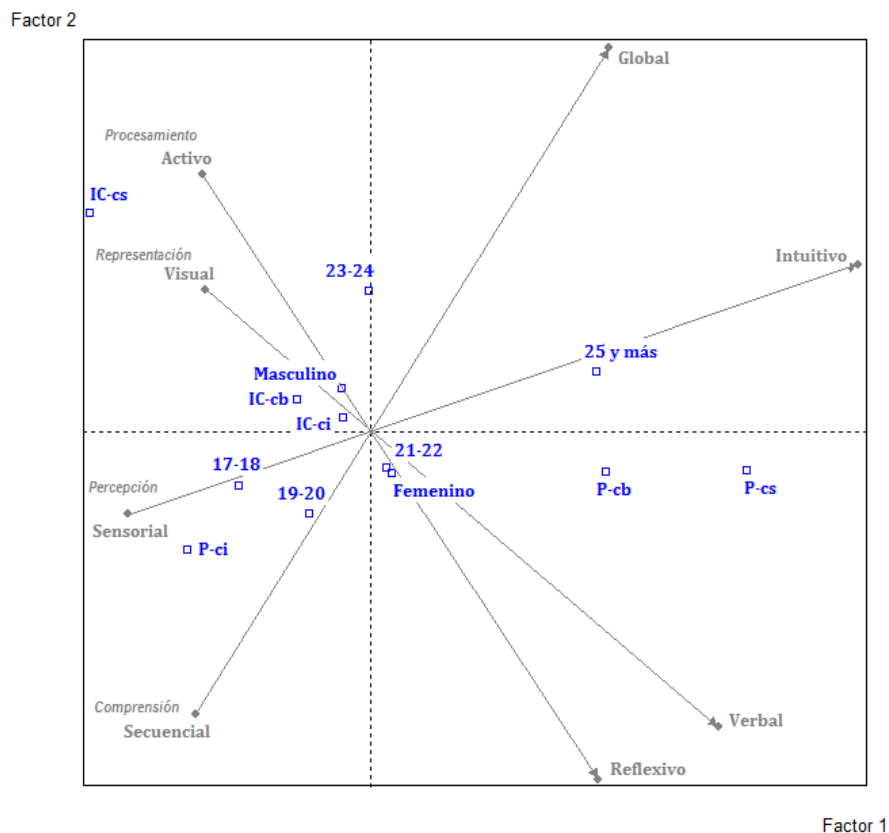
*Tabla de Burt*

	Sensorial	Intuitivo	Activo	Reflexivo	Visual	Verbal	Secuencial	Global
Sensorial	203	0						
Intuitivo	0	101						
Activo	124	51	175	0				
Reflexivo	79	50	0	129				
Visual	144	62	129	77	206	0		
Verbal	59	39	46	52	0	98		
Secuencial	132	43	93	82	118	57	175	0
Global	71	58	82	47	88	41	0	129

De este modo se puede observar, por ejemplo, la existencia de un mayor número de estudiantes con preferencias activas y visuales ( $n = 129$ ) y una menor frecuencia de estudiantes activos y intuitivos ( $n = 51$ ).

Ahora bien, tal como puede apreciarse en la Figura 3.3, la proyección de las variables ilustrativas (las variables contextuales) sobre la estructura general de las variables activas (los estilos de aprendizaje) permite observar las asociaciones entre ambos tipos de categorías.

**Figura 3.3** Proyección de las categorías de estilos de aprendizaje y las variables contextuales

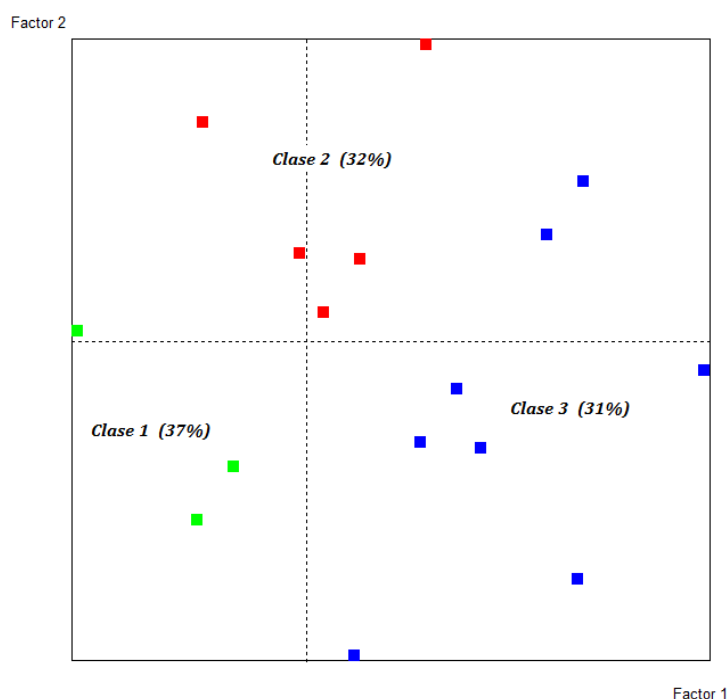


El perfil estilístico activo, visual, sensorial, secuencial (cuadrantes izquierdos del gráfico) aparece asociado a los tres Ciclos Académicos de la formación de Ingeniería Civil (IC–ci, IC–cb, IC–cs) y al Ciclo Introductorio de la Carrera de Psicología (P–ci), así como a los estudiantes varones y más jóvenes de la muestra (17–20 años). Por su parte, el perfil estilístico reflexivo, verbal, intuitivo, global (cuadrantes derechos del gráfico) se encuentra próximo a los puntos que representan los Ciclos Básico y Superior de Psicología (P–cb y P–cs, respectivamente) así como a estudiantes de mayor edad (21 o más años).

▪ **Clasificación**

El Análisis de Correspondencias Múltiples se complementó con la Clasificación de los estudiantes sobre coordenadas factoriales. Tal como puede observarse en la Figura 3.4, se hallaron tres clases relativamente consistentes de acuerdo con la cantidad de individuos en cada grupo.

**Figura 3.4** *Proyección de los individuos identificados por su clase o grupo*



La clase 1, ubicada hacia abajo a la izquierda del gráfico, agrupa 113 estudiantes (37%), cuyo perfil de aprendizaje se caracteriza por ser secuencial y sensorial. La mayor parte de este grupo comparte preferencias visuales y, en menor medida, corresponden a estudiantes del Ciclo Introductorio de la Carrera de Psicología (Tabla 3.7).

**Tabla 3.7**

*Caracterización de la clase 1/3*

<b>Modalidad de la variable</b>	<b>Características</b>	<b>% en la clase</b>
Comprensión	Secuencial	100
Percepción	Sensorial	100
Representación	Visual	78
Carrera/Ciclo Académico	P-ci	33

La clase 2, situada en el centro del gráfico hacia arriba, está conformada por 98 estudiantes (32%) con un perfil visual, activo y global. La mitad de este grupo está constituido por estudiantes varones y, en menor medida, representa el Ciclo Superior de la Carrera de Ingeniería Civil (Tabla 3.8).

**Tabla 3.8**

*Caracterización de la clase 2/3*

<b>Modalidad de la variable</b>	<b>Características</b>	<b>% en la clase</b>
Representación	Visual	94
Procesamiento	Activo	90
Comprensión	Global	84
Sexo	Masculino	49
Carrera/Ciclo Académico	IC-cs	22

Por último, la clase 3, que se emplaza hacia la derecha del gráfico, reúne a los 93 estudiantes restantes de la muestra (31%) que declararon preferencias por los estilos reflexivo, verbal e intuitivo. En un 29% y 28%, este grupo está representado por estudiantes de Psicología de los Ciclos Básico y Superior, respectivamente (Tabla 3.9).

**Tabla 3.9**

*Caracterización de la clase 3/3*

<b>Modalidad de la variable</b>	<b>Características</b>	<b>% en la clase</b>
Procesamiento	Reflexivo	84
Representación	Verbal	72
Percepción	Intuitivo	70
Carrera/Ciclo Académico	P-cb	29
Carrera/Ciclo Académico	P-cs	28

Tal como se explicitó, en la Carrera de Ingeniería Civil predominaron ampliamente los varones y en la de Psicología, las mujeres. Asimismo, en los Ciclos inferiores prevalecieron los estudiantes de menor edad y en los Ciclos superiores los de mayor edad, siendo el rango de edad de reducida amplitud para el fenómeno en estudio.

Cabe señalar que no se encontraron diferencias significativas en función del sexo entre los estilos de aprendizaje al interior de cada Carrera. En cuanto a la edad se encontraron, como era de esperar, correlaciones significativas entre edad y Ciclo de estudios al interior de cada Carrera (Psicología  $r_s = .77$ ,  $p < .001$ ; Ingeniería Civil  $r_s = .66$ ,  $p < .001$ ). En consecuencia, las variables sexo y edad no serán analizadas *per se* sino como atributos asociados a Carrera y Ciclo de estudios respectivamente.

En síntesis, partiendo de la observación de que no existen tipos puros o combinaciones excluyentes en los estilos de aprendizaje, es posible visualizar que los perfiles hallados se distinguen en función de dos criterios: la Carrera (distinciones en sentido interdisciplinar) y el Ciclo Académico (distinciones en sentido intradisciplinar). Según esta primera exploración, la variable sexo se encontró asociada a la Carrera y la edad, al Ciclo Académico de los estudiantes.

### **3.4.3 Análisis de diferencias entre estilos de aprendizaje a nivel interdisciplinar**

En este apartado se presentan los resultados del análisis de diferencias estadísticas en los estilos de aprendizaje a nivel interdisciplinar, esto es, el contraste general según la Carrera y el contraste parcial de cada Ciclo Académico según la Carrera.

- ***Estilos de aprendizaje según la Carrera***

Con el objetivo de comparar los perfiles de aprendizaje de estudiantes universitarios según la Carrera (Psicología – Ingeniería Civil), es posible observar que el análisis de los estilos predominantes de aprendizaje (sensorial, activo, visual y secuencial) se acentúa particularmente en los estudiantes de Ingeniería Civil (Tabla 3.10).

Debido a ello, los resultados indicaron diferencias estadísticamente significativas entre Carreras para todas las dimensiones, excepto para comprensión (percepción  $X^2 = 7.42$ ,  $gl = 1$ ,  $p < .01$ ; procesamiento  $X^2 = 5.98$ ,  $gl = 1$ ,  $p < .01$ ; representación  $X^2 = 21.2$ ,  $gl = 1$ ,  $p < .001$ ).

**Tabla 3.10**

*Estilos de aprendizaje de los estudiantes según la Carrera*

Estilos de aprendizaje		Carrera			
		P (n = 159)		IC (n = 145)	
		#	%	#	%
Percepción**	Sensorial	95	60	108	75
	Intuitivo	64	40	37	25
Procesamiento**	Activo	81	51	94	65
	Reflexivo	78	49	51	35
Representación***	Visual	89	56	117	81
	Verbal	70	44	28	19
Comprensión	Secuencial	94	59	81	56
	Global	65	41	64	44

Prueba *ji-cuadrada*  
 \* $p < .05$ ; \*\* $p < .01$ ; \*\*\* $p < .001$

En otros términos, el perfil en Ingeniería Civil tiende fundamentalmente hacia los estilos sensorial (75%), activo (65%), visual (81%) y secuencial (56%). Por el contrario, los estudiantes de Psicología manifestaron una mayor variabilidad, encontrándose los siguientes valores para los mismos estilos: 60%, 51%, 56% y 59%.

Respecto al análisis de las respuestas abiertas de los estudiantes a las situaciones problemáticas (Anexo IV), las ideas en Ingeniería Civil fueron más uniformes, al tiempo que en Psicología fueron más fluctuantes. En este sentido, en cuanto a los pasos previos y elementos que necesitarían para llegar y orientarse en un lugar desconocido, los estudiantes de Ingeniería Civil manifestaron que construirían y usarían un mapa aludiendo a la necesidad de contar con referencias visuales. Mientras que algunos estudiantes de Psicología compartieron estas preferencias, la mayor parte indicó que consultaría a alguien que conozca el lugar o directamente, preguntaría a gente de la zona por lo cual llevarían direcciones y teléfonos. Por otra parte, en relación con los procedimientos e información que precisarían para poner en funcionamiento un nuevo aparato electrónico, los estudiantes de Ingeniería Civil aludieron mayormente al uso del manual de instrucciones escritas por oposición a la mayor parte de los estudiantes de Psicología que se sustentarían en pruebas de ensayo-error, la misma práctica y el sentido común recurrir al manual de instrucciones.

Estas producciones muestran mayores preferencias en los estudiantes de Ingeniería Civil por los lenguajes gráficos, como mapas e imágenes, y métodos preestablecidos en la resolución de problemáticas. En cambio, los estudiantes de Psicología recurrirían en mayor

medida al lenguaje oral o escrito (palabras) y a procedimientos menos convencionales para actuar ante situaciones cotidianas.

En suma, es posible observar que la variabilidad de los estilos de aprendizaje encontrados en los estudiantes de la muestra se distingue en función de la Carrera. Con el objetivo de observar en qué etapa de la formación académica se encuentran las mayores diferencias entre los estilos de aprendizaje de los estudiantes, se presenta el análisis de las diferencias a nivel interdisciplinar parcializadas según los tres Ciclos Académicos (Introdutorio – Básico – Superior).

▪ ***Estilos de aprendizaje según el Ciclo Académico***

Los contrastes hallados en los estilos de aprendizaje de los estudiantes según la Carrera justificaron la comparación de los estilos de aprendizaje entre las Carreras según el Ciclo Académico (Introdutorio – Básico – Superior). En la Tabla 3.11 se presentan los valores descriptivos correspondientes a las cuatro variables que componen el constructo de estilos de aprendizaje medidas en escala ordinal para añadir el análisis del nivel de preferencia hacia cada estilo.

**Tabla 3.11**

*Estilos de aprendizaje de los estudiantes del Ciclo Introdutorio*

Estilos de aprendizaje			Ciclo Introdutorio			
			P (n = 64)		IC (n = 62)	
			#	%	#	%
Percepción	Sensorial	Alto	7	11	5	8
		Medio	21	33	21	34
		Bajo	20	31	17	27
	Intuitivo	Bajo	10	16	14	23
		Medio	6	9	5	8
		Alto	-	-	-	-
Procesamiento	Activo	Alto	-	-	3	5
		Medio	14	22	13	21
		Bajo	25	39	19	31
	Reflexivo	Bajo	21	33	20	32
		Medio	3	5	6	10
		Alto	1	1	1	1
Representación	Visual	Alto	6	9	13	21
		Medio	17	27	18	28
		Bajo	26	40	14	23
	Verbal	Bajo	10	16	14	23

		Medio	5	8	3	5
		Alto	-	-	-	-
Comprensión**	Secuencial	Alto	2	3	1	1
		Medio	14	22	11	19
		Bajo	38	60	23	37
	Global	Bajo	6	9	18	28
		Medio	3	5	8	14
		Alto	1	1	1	1

Prueba *U* de Mann-Whitney

\* $p < .05$ ; \*\* $p < .01$ ; \*\*\* $p < .001$

A partir de la comparación entre los estudiantes del Ciclo Introductorio de ambas Carreras no se detectan diferencias significativas en los estilos de aprendizaje, a excepción de la dimensión comprensión ( $U = 1481.5$ ,  $p < .01$ ). Este resultado indica que el perfil de los estudiantes de Psicología muestra preferencias más marcadas hacia el estilo secuencial, mientras que los estudiantes de Ingeniería Civil se distribuyen en forma más heterogénea. Cabe destacar que el análisis de los niveles de intensidad hallados en los estilos muestra en todos los casos un mayor porcentaje de preferencias bajas con independencia del tipo de estilo declarado por cada estudiante. En otras palabras, la suma de las frecuencias obtenidas entre los niveles bajos de los estilos sensorial e intuitivo es superior a la suma de los niveles medios y altos en todos los casos y en ambas Carreras.

En el Ciclo Básico de ambas Carreras se detectaron diferencias significativas en las dimensiones percepción ( $U = 702$ ,  $p < .01$ ) y representación ( $U = 537.5$ ,  $p < .001$ ), tal como puede apreciarse en la Tabla que se presenta a continuación.

**Tabla 3.12**

*Estilos de aprendizaje de los estudiantes del Ciclo Básico*

Estilos de aprendizaje			Ciclo Básico			
			P (n = 52)		IC (n = 40)	
			#	%	#	%
Percepción**	Sensorial	Alto	-	-	9	23
		Medio	12	23	9	23
		Bajo	18	35	10	24
	Intuitivo	Bajo	13	25	12	30
		Medio	8	15	-	-
		Alto	1	2	-	-
Procesamiento	Activo	Alto	-	-	1	2
		Medio	2	4	9	23
		Bajo	22	42	11	28
	Reflexivo	Bajo	17	33	13	32
		Medio	7	13	6	15
		Alto	4	8	-	-
Representación***	Visual	Alto	4	8	7	17
		Medio	5	10	12	30
		Bajo	14	27	15	38
	Verbal	Bajo	18	35	5	13
		Medio	9	16	1	2
		Alto	2	4	-	-
Comprensión	Secuencial	Alto	2	4	1	2
		Medio	8	15	7	17
		Bajo	12	23	15	38
	Global	Bajo	22	42	13	33
		Medio	5	10	4	10
		Alto	3	6	-	-

Prueba U de Mann-Whitney

\* $p < .05$ ; \*\* $p < .01$ ; \*\*\* $p < .001$

Las diferencias registradas se deben a que comienza a observarse una mayor tendencia de los estudiantes de Psicología hacia un tipo de percepción intuitiva y un estilo de representación verbal, mientras que en Ingeniería Civil aparecería la prevalencia por lo sensorial y lo visual. Con respecto al nivel de preferencia estilística, en la muestra no se encontraron estudiantes de Ingeniería Civil que declarasen altas preferencias hacia lo intuitivo, reflexivo, verbal o global ni tampoco estudiantes de Psicología con altas preferencias sensoriales o activas.

Por último, tal como se observa de la Tabla 3.13, se hallaron diferencias estadísticamente significativas en los estilos de percepción ( $U = 545, p < .001$ ), procesamiento ( $U = 475.5, p < .001$ ), representación ( $U = 369, p < .001$ ) y comprensión ( $U = 706.5, p < .05$ ) de los estudiantes del Ciclo Superior según la disciplina.

**Tabla 3.13**

*Estilos de aprendizaje de los estudiantes del Ciclo Superior*

Estilos de aprendizaje			Ciclo Superior			
			P (n = 43)		IC (n = 43)	
			#	%	#	%
Percepción***	Sensorial	Alto	4	9	4	9
		Medio	8	18	20	47
		Bajo	5	12	13	30
	Intuitivo	Bajo	15	35	3	7
		Medio	9	21	2	5
		Alto	2	5	1	2
Procesamiento***	Activo	Alto	-	-	1	2
		Medio	7	16	14	33
		Bajo	11	25	23	54
	Reflexivo	Bajo	15	35	4	9
		Medio	8	19	1	2
		Alto	2	5	-	-
Representación***	Visual	Alto	2	5	10	24
		Medio	7	16	19	44
		Bajo	8	19	9	21
	Verbal	Bajo	16	37	4	9
		Medio	9	21	1	2
		Alto	1	2	-	-
Comprensión*	Secuencial	Alto	-	-	4	9
		Medio	5	12	6	14
		Bajo	13	30	13	30
	Global	Bajo	16	37	18	42
		Medio	6	14	2	5
		Alto	3	7	-	-

Prueba *U* de Mann-Whitney

\* $p < .05$ ; \*\* $p < .01$ ; \*\*\* $p < .001$

En este Ciclo, los estudiantes de Ingeniería Civil manifestaron una inclinación por el estilo sensorial, activo y visual y secuencial. Por el contrario, los estudiantes de Psicología se orientaron hacia los estilos opuestos, lo intuitivo, reflexivo, verbal y global.

Por tanto, en este apartado dedicado al análisis de las diferencias entre los estilos de aprendizaje a nivel interdisciplinar se comprobó la segunda hipótesis específica. Esto es, las preferencias de aprendizaje de los estudiantes se diferencian significativamente según el tipo de disciplina.

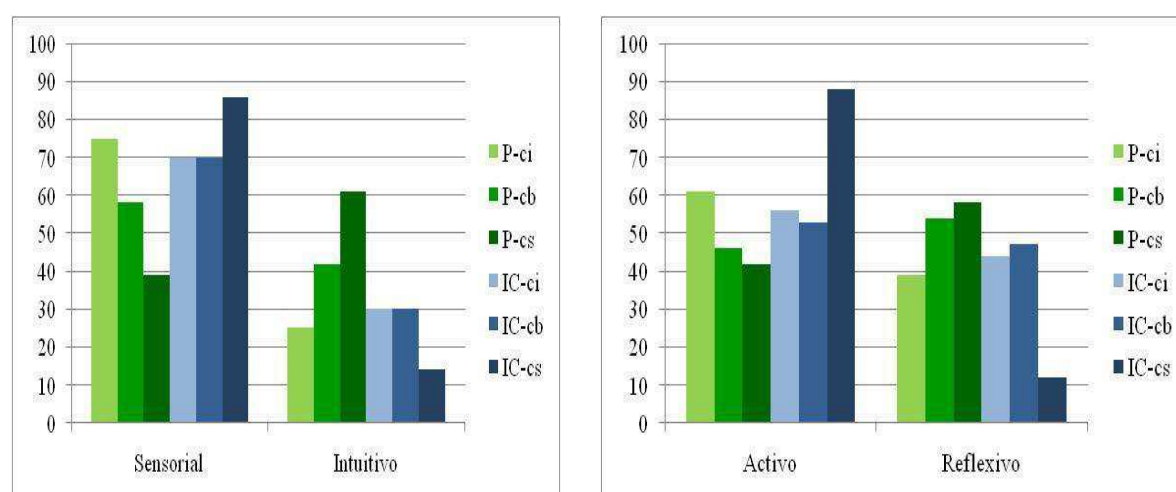
### 3.4.4 Análisis de diferencias entre estilos de aprendizaje a nivel intradisciplinar

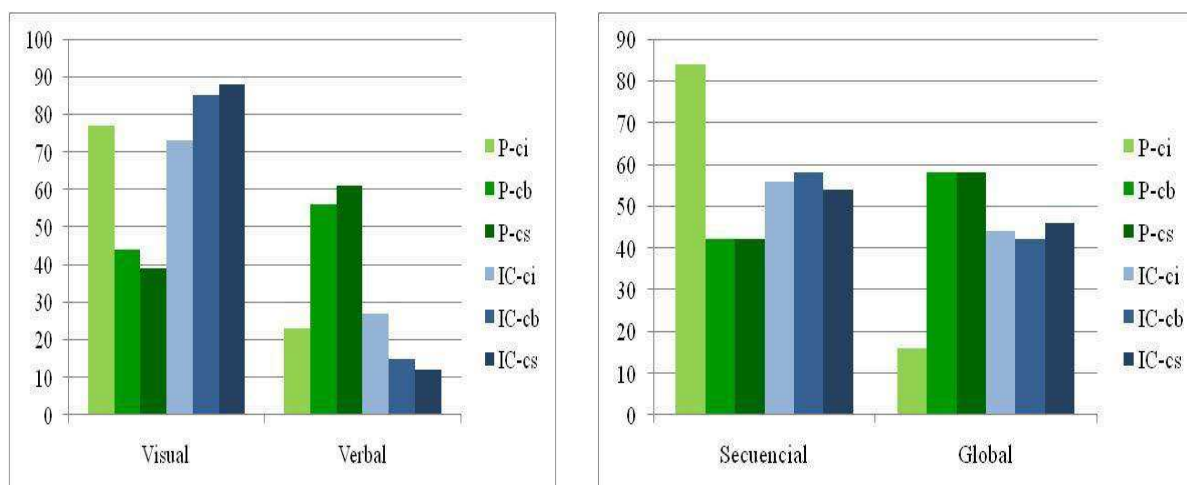
El análisis de las diferencias estadísticas de las preferencias de aprendizaje de los estudiantes de la misma Carrera según el Ciclo Académico (Introductorio – Básico – Superior), es decir, a nivel intradisciplinar se realizó mediante la comparación de las trayectorias en las preferencias de aprendizaje ilustradas en gráficos de barras y el contraste de los niveles de intensidad de las preferencias de aprendizaje de estos estudiantes.

- *Trayectorias en las preferencias de aprendizaje de los estudiantes según Ciclo Académico*

Respecto a las trayectorias en las preferencias de aprendizaje, los estudiantes de Psicología del Ciclo Superior mostraron un aumento en el porcentaje por los estilos intuitivo, reflexivo, verbal y global respecto a los estudiantes de los Ciclos previos. De la misma manera, los estudiantes de Ingeniería Civil del Ciclo Superior aumentaron sus preferencias sensoriales, activas, visuales y mantuvieron sus preferencias secuenciales respecto a los estudiantes de los Ciclos previos. Estos porcentajes puede observarse en el conjunto de Figuras agrupadas con la numeración 3.5 que se presentan a continuación.

**Figura 3.5** Estilos de aprendizaje distribuidos por Carrera y Ciclo Académico





Respecto al contraste de los niveles de intensidad de las preferencias de aprendizaje de estos estudiantes, se reitera que los valores de cada dimensión oscilan entre -11 y 11. El nivel bajo [-3, -1 ó 1, 3] indica flexibilidad del estudiante para utilizar ambas modalidades de una dimensión. El nivel medio [-7, -5 ó 5, 7] sugiere facilidad para aprender en un contexto de enseñanza que privilegie la modalidad preferida. Por último, el nivel alto [-11,-9 ó 9, 11] simboliza una inclinación consistente hacia una de las dos modalidades operando como obstáculos al aprendizaje cuando los ambientes de enseñanza no favorecen sus preferencias predominantes.

En otros términos, a mayores grados de intensidad en el nivel de preferencia de aprendizaje de los estudiantes, menores grados de flexibilidad para aprender ante modalidades de enseñanza que requieran un estilo de aprendizaje diferente u opuesto al preferido por los estudiantes.

▪ ***Niveles de preferencia estilística de los estudiantes según el Ciclo Académico***

En la Carrera de Psicología, se observan diferencias significativas en las cuatro dimensiones de los estilos de aprendizaje según el Ciclo Académico de cursado de los estudiantes. Esto se traduce en un cambio significativo de valores promedios negativos a positivos entre los grupos de los Ciclos Introductorio y Básico (manteniéndose en el grupo del Ciclo Superior) en las dimensiones procesamiento ( $X^2 = 7,5; gl = 2; p < .01$ ), representación ( $X^2 = 15.1; gl = 2; p < .001$ ) y comprensión ( $X^2 = 22,3; gl = 2; p < .001$ ).

Estos resultados se interpretan como el pasaje de preferencias activas a reflexivas, visuales a verbales y secuenciales a globales de la mayor parte de los estudiantes del Ciclo Básico y Superior respecto de la mayor parte de los estudiantes del Ciclo Introductorio de la Carrera de Psicología. En cuanto a la percepción, no es posible observar el cambio en las preferencias de una modalidad a otra como en el resto de las dimensiones. A pesar de ello, debe destacarse una disminución significativa ( $X^2 = 10,1$ ;  $gl = 2$ ;  $p < .01$ ) en el nivel de intensidad hacia preferencias sensoriales de la mayor parte de los estudiantes de los Ciclos Básico y Superior respecto de aquellos del Ciclo Introductorio.

**Tabla 3.14**

*Valores descriptivos del nivel de intensidad en las preferencias de aprendizaje de los estudiantes de la Carrera de Psicología según Ciclo Académico*

Psicología		Ciclo Académico		
		Introductorio (n = 64)	Básico (n = 52)	Superior (n = 43)
<b>Percepción**</b>	<i>Mdn</i>	- 3	- 1	- 1
	<i>M</i>	- 2,66	- ,42	- ,02
	<i>SD</i>	4,47	4,27	5,57
	<i>Min</i>	-9	-7	-11
	<i>Max</i>	7	9	11
<b>Procesamiento**</b>	<i>Mdn</i>	- 1	- 1	- 1
	<i>M</i>	- 1	1,08	,63
	<i>SD</i>	3,49	3,92	4,37
	<i>Min</i>	-7	-5	-7
	<i>Max</i>	9	11	9
<b>Representación***</b>	<i>Mdn</i>	- 3	- 1	- 1
	<i>M</i>	- 2,44	,31	,58
	<i>SD</i>	4,23	5,02	4,56
	<i>Min</i>	-11	-11	-9
	<i>Max</i>	7	9	9
<b>Comprensión***</b>	<i>Mdn</i>	- 1	- 1	- 1
	<i>M</i>	- 2,38	,31	,81
	<i>SD</i>	3,48	4,53	3,87
	<i>Min</i>	-11	-9	-7
	<i>Max</i>	9	11	9

Prueba de Kruskal-Wallis  
 \* $p < .05$ ; \*\* $p < .01$ ; \*\*\* $p < .001$

Respecto al nivel de intensidad de las preferencias, la mayor parte de los estudiantes de los tres Ciclos de la Carrera de Psicología manifestaron un nivel de intensidad bajo en las preferencias de aprendizaje de las cuatro dimensiones. Es posible considerar que este nivel bajo o flexible es uno de los motivos más importantes que permitieron el cambio en las

preferencias proporcionando a los estudiantes de los recursos necesarios para que puedan beneficiarse y emplear ambas modalidades para aprender.

En la Carrera de Ingeniería Civil, se observan diferencias significativas en el nivel de intensidad del estilo de procesamiento ( $X^2 = 8.2, gl = 2, p < .01$ ) según el Ciclo Académico de cursado de los estudiantes, causadas por un notable aumento del grupo de estudiantes por las preferencias activas especialmente del Ciclo intermedio al Ciclo final de la Carrera. El resto de las dimensiones conserva la preferencia dentro del rango de valores negativos, incrementado su orientación hacia niveles los niveles más altos de cada dimensión. Es decir, a medida que aumenta la formación los valores medios se aproximan hacia el puntaje -5, e incluso, se supera en la dimensión representación.

**Tabla 3.15**

*Valores descriptivos del nivel de intensidad en las preferencias de aprendizaje de los estudiantes de la Carrera de Ingeniería Civil según Ciclo Académico*

Ingeniería Civil		Ciclo Académico		
		Introdutorio (n = 62)	Básico (n = 40)	Superior (n = 43)
<b>Percepción</b>	<i>Mdn</i>	- 3	- 3	- 5
	<i>M</i>	- 2,58	-3,50	-3,51
	<i>SD</i>	4,19	4,12	4,11
	<i>Min</i>	-11	-9	-9
	<i>Max</i>	7	3	11
<b>Procesamiento**</b>	<i>Mdn</i>	- 1	- 1	-3
	<i>M</i>	-1,19	-, 65	-3
	<i>SD</i>	4,20	4,14	3,08
	<i>Min</i>	-11	-9	-11
	<i>Max</i>	9	7	5
<b>Representación</b>	<i>Mdn</i>	- 4	- 3	- 5
	<i>M</i>	- 3,74	-3,95	-5,19
	<i>SD</i>	4,78	3,86	3,99
	<i>Min</i>	-11	-11	-11
	<i>Max</i>	7	7	5
<b>Comprensión</b>	<i>Mdn</i>	- 1	- 1	- 1
	<i>M</i>	-,55	-1	-1,19
	<i>SD</i>	4, 27	4	4,04
	<i>Min</i>	-9	-9	-9
	<i>Max</i>	9	7	5

Prueba de Kruskal-Wallis

\* $p < .05$ ; \*\* $p < .01$ ; \*\*\* $p < .001$

Respecto a los niveles de intensidad en las preferencias de aprendizaje, la mayor parte de los estudiantes de los tres Ciclos de la Carrera de Ingeniería Civil manifestaron un nivel de intensidad bajo en las preferencias de aprendizaje de las dimensiones procesamiento y comprensión. Esto remite a la flexibilidad para aprender también a través de modalidades reflexivas de procesamiento y globales de comprensión.

En cuanto a la percepción, la mayor parte de los estudiantes del Ciclo Básico y Superior aumentaron su nivel de preferencia por el estilo sensorial respecto del grupo del Ciclo Introductorio, mostrando el pasaje de un nivel bajo al medio. Esto se interpretaría como un mayor grado de consistencia para aprender de los estudiantes de los Ciclos superiores de la formación académica a través de materiales concretos como datos, casos, hechos reales, entre otros.

Asimismo, puede observarse en cuanto a la representación que la mayor parte de los estudiantes de los tres Ciclos poseen un nivel de preferencia medio por el estilo visual que aumenta entre los estudiantes de los Ciclos más avanzados de la formación. Esto indica mayores facilidades para aprender de estos grupos cuando la presentación de los contenidos se complementa con materiales gráficos o figurativos (imágenes, videos, gráficos, tablas, entre otros).

Por tanto, integrando los resultados obtenidos en este apartado vinculado al análisis de diferencias entre estilos de aprendizaje a nivel intradisciplinar, se comprobó la cuarta hipótesis específica del estudio. Esto es, el nivel de intensidad bajo en las preferencias de aprendizaje de los estudiantes de ambas Carreras tendió a conservarse en los niveles superiores de la formación respecto de los inferiores de la misma Carrera. Las dos únicas excepciones de ello las constituyen las dimensiones percepción y representación en la Carrera de Ingeniería Civil. La primera, cambia de un nivel bajo a un nivel medio entre los Ciclos. La segunda mantiene un nivel medio entre los Ciclos.

Resumiendo, en este apartado vinculado al análisis de las diferencias entre los estilos de aprendizaje de los estudiantes se intentó profundizar acerca de los modos en que se configuran y despliegan los estilos de aprendizaje en diferentes momentos de la formación universitaria. La trayectoria académica de estos estudiantes cumple un rol notable en la diferenciación estilística, dado que se encuentran perfiles más compartidos a medida que los estudiantes avanzan en la Carrera.

### 3.5 RECAPITULACIÓN

La presente etapa tuvo como objetivo describir los estilos de aprendizaje de los estudiantes que participaron en la investigación y comparar sus perfiles predominantes de percepción, procesamiento, representación y comprensión según la Carrera (Psicología, correspondiente al campo de las Ciencias Sociales e Ingeniería Civil, relativa al área de las Ciencias Exactas) y el Ciclo Académico (Introdutorio, Básico y Superior).

La mayor parte de los estudiantes manifestaron que prefieren aprender bajo modalidades sensoriales, activas, visuales y secuenciales. Sin embargo, entre un 30 y 40% de la muestra expresó preferencias por los estilos opuestos. Esto permitió confirmar que los estilos de aprendizaje varían según preferencias de percepción, procesamiento, representación y comprensión en el ámbito universitario (hipótesis específica 1).

Además, se observaron interrelaciones entre las dimensiones procesamiento y representación, por un lado, y, percepción y comprensión, por el otro. Esto es, los estudiantes activos tendrían mayores probabilidades de preferir el estilo visual así como los estudiantes reflexivos, el estilo verbal. Del mismo modo, los estudiantes sensoriales serían más proclives a preferir el estilo secuencial, mientras que los intuitivos tenderían a orientarse hacia el estilo global.

Los estilos de aprendizaje de los estudiantes se diferenciaron según la Carrera (variable asociada al sexo de los estudiantes) en tres dimensiones estilísticas: la percepción, el procesamiento y la representación. Los estudiantes de Psicología se definieron como intuitivos, reflexivos y verbales, mientras que los estudiantes de Ingeniería Civil prefirieron los estilos sensorial, activo y visual. Así, se comprobó el supuesto de diferenciación interdisciplinar en tres dimensiones de los estilos de aprendizaje (hipótesis específica 2).

Esta variabilidad interdisciplinar se profundizó mediante la comparación de los estilos de aprendizaje de los estudiantes según el Ciclo Académico (variable asociada a la edad de los estudiantes). Las preferencias de los estudiantes del Ciclo Introdutorio de ambas Carreras no arrojaron diferencias significativas, a excepción de la dimensión comprensión. Esto es, Ingeniería Civil expresó un perfil fluctuante los estilos secuencial – global mientras que Psicología mostró mayor preferencia por el estilo secuencial. Los estudiantes del Ciclo Básico de ambas Carreras se distinguieron según el estilo de percepción y representación. Los

contrastes se incrementaron en el Ciclo Superior encontrándose diferencias significativas en las cuatro dimensiones analizadas de los estilos de aprendizaje según la Carrera.

En este sentido, las trayectorias estilísticas de los estudiantes de Psicología vislumbraron cierto cambio entre los estudiantes más avanzados respecto a los ingresantes de la Carrera. Específicamente, los estudiantes del Ciclo Básico y Superior expresaron mayores preferencias intuitivas, reflexivas, verbales y globales mientras que los estudiantes del Ciclo Introductorio se caracterizaron por los estilos opuestos.

En cambio, los estudiantes de Ingeniería Civil del Ciclo Superior incrementaron sus preferencias respecto de los estudiantes de Ciclos inferiores haciéndose visible como una Carrera con una trayectoria estilística más homogénea. Específicamente, se observó que los estudiantes del Ciclo Superior aumentaron sus preferencias por los estilos sensoriales, intuitivos, visuales y mantuvieron sus preferencias por el estilo secuencial (tendencia balanceada entre los estilos secuencial – global) respecto a los estudiantes de los Ciclos Introductorio y Básico.

Por consiguiente, el perfil estilístico intuitivo, reflexivo, verbal y global se asoció a los estudiantes de los Ciclos Básico y Superior de Psicología. Por su parte, el perfil sensorial, activo, visual y secuencial se asoció a los tres Ciclos Académicos de Ingeniería Civil (especialmente, al Ciclo Superior). En este sentido, se logró corroborar el supuesto de consolidación intradisciplinar (hipótesis específica 3).

Por último, el nivel de intensidad de las preferencias de aprendizaje fue predominantemente bajo, a excepción del estilo de percepción en la Carrera de Ingeniería Civil (hipótesis específica 4). Las preferencias de nivel bajo indicarían cierta flexibilidad en las preferencias de los estudiantes por estilos de aprendizaje opuestos.

La síntesis de los resultados de esta primera etapa de la investigación apoyan la hipótesis de especialización de los estilos de aprendizaje mostrando que los estudiantes con un mayor nivel de formación académica mostraron mayores grados de diferenciación interdisciplinar entre las Carreras y mayores grados de consolidación intradisciplinar entre los Ciclos Académicos de una misma Carrera.

## **ETAPA II.**

### **Análisis descriptivo-comparativo de los estilos de enseñanza de docentes universitarios**

El estudio descriptivo-comparativo de los estilos de enseñanza de los docentes involucró observaciones para conocer las actuaciones de los docentes en un determinado contexto áulico considerado como un espacio que incide en la configuración de los procesos que allí tienen lugar así como cuestionarios y entrevistas en profundidad para indagar sus concepciones sobre aprendizaje y enseñanza en la universidad.

Por un lado, la riqueza de la interacción observada en las aulas se recortó y focalizó en dos aspectos específicos para dar cuenta de las formas predominantes de enseñar de los docentes: las secuencias didácticas y las preferencias de enseñanza. Es importante destacar que el análisis se centró en el discurso del profesor y el discurso del alumno fue considerado para la interpretación del discurso de los docentes.

Una secuencia didáctica es una actividad que se desarrolla durante una Unidad de Tiempo. En este estudio se seleccionaron las siguientes Unidades para estructurar las observaciones: unidad temática, clase y fases dentro las clases (Prados, 2009). La Unidad Temática se corresponde con un tema completo del programa de una Asignatura que contiene objetivos, contenidos, actividades y evaluaciones propias. La clase es el resultado de los cortes en el tiempo a lo largo del desarrollo de una unidad temática, impuestos por horarios y condiciones administrativas. Las fases dentro de las clases remiten a cortes dentro de las clases que generalmente comprenden introducción, desarrollo y cierre.

Las preferencias de enseñanza aluden un nivel específico de la materialización de las actuaciones docentes en el aula: la dimensión metodológica-didáctica. Esto es, las formas habituales de seleccionar e implementar estrategias y técnicas de enseñanza como tareas de aprendizaje. Las estrategias refieren a operaciones mentales de carácter intencional o propositivo que implican, por ende, un plan de acción organizado para producir aprendizajes

(Beltrán, 1998; Monereo, Badia, Bilbao, Cerrato y Weise, 2009). Las estrategias son componentes mediadores entre los procesos y las técnicas de enseñanza que tienden a automatizarse con un uso prolongado en el tiempo. Las tareas de aprendizaje permiten expresión concreta del *currículum* en el aula mediando las actividades de construcción de los conocimientos por parte de los estudiantes (Biggs, 2004; Gimeno, 1991).

Por otro lado, los cuestionarios y las entrevistas posibilitaron indagar las concepciones sobre aprendizaje y enseñanza en la universidad (Gagliardi, 2008). Se ha demostrado que las acciones educativas se sustentan en más de una concepción (Aparicio y Pozo, 2006; Martín, Pozo, Pérez, Mateos y Martín, 2011) por lo cual los resultados referirán a las concepciones en términos de las ideas predominantes expresadas por los docentes.

Las entrevistas en profundidad resultaron un recurso de valor para comprender el sentido que los entrevistados le dan a sus acciones y prácticas (Guber, 2005) en el contexto educativo. Específicamente, captan aquellos elementos que son producto de la propia reflexión y verbalización, es decir, las teorías en acción de los docentes (Pozo *et al.*, 2006).

Contrastar observaciones de aula con relatos verbales es valioso para investigar perfiles de estilos de enseñanza porque las formas de actuar de los docentes pueden diferenciarse tanto de sus formas de hablar sobre esas acciones como de aquello que creen sobre las mismas (Fons-Esteve y Buisán-Serradell, 2012).

En suma, el esquema metodológico de este estudio es recursivo: parte del análisis de formas preponderantes de enseñar del docente en contextos educativos situados, continúa con el análisis de las formas de pensar el aprendizaje y la enseñanza que se despliegan en el aula y finaliza con una reflexión sobre las continuidades y rupturas entre las formas de enseñar y pensar de los docentes universitarios que participaron en esta investigación.

#### **4.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Describir los estilos de enseñanza, atendiendo a las secuencias didácticas habituales y a las preferencias de enseñanza de los docentes.
- Comparar las preferencias de enseñanza de los docentes en función de la Carrera (Psicología – Ingeniería Civil).

- Contrastar las preferencias de enseñanza de los docentes en cada Carrera según el Ciclo Académico (Introdutorio – Básico – Superior).
- Comparar las preferencias de enseñanza de los docentes en cada Carrera en función del Tipo de Clase (Teórica – Práctica).
- Analizar las concepciones predominantes de los docentes sobre aprendizaje y enseñanza.
- Relacionar las concepciones y las preferencias de enseñanza de los docentes.

## **4.2 HIPÓTESIS ESPECÍFICAS**

- En el ámbito universitario, los docentes enseñan mediante secuencias didácticas habituales y preferencias relativamente estables de selección, presentación y secuenciación de contenidos así como relación con sus estudiantes.
- Las preferencias de enseñanza de los docentes se diferencian significativamente en función de la Carrera (Psicología – Ingeniería Civil).
- Las preferencias de enseñanza de los docentes de una misma Carrera se diferencian según el Ciclo Académico (Introdutorio – Básico – Superior).
- Es posible reconocer variaciones en las preferencias de enseñanza de los docentes de una misma Carrera y Ciclo Académico según el Tipo de Clase (Teórica – Práctica).
- Los estilos de aprendizaje no son tenidos en cuenta en el proceso de enseñanza en la universidad.
- Las preferencias de aprendizaje que expresan verbalmente los docentes se relacionan con sus preferencias de enseñanza observadas en las Clases.

## **4.3 MÉTODO**

### **4.3.1 Participantes**

Formaron parte de este estudio 12 docentes de dos Carreras universitarias epistémicamente diferentes (Psicología e Ingeniería Civil) y de Ciclos Académicos (Introdutorio, Básico y Superior). Tal como se expuso, se buscó la colaboración de aquellos docentes de las Asignaturas que habían permitido el acceso al aula y el trabajo con los estudiantes.

Participaron seis docentes de Psicología y seis docentes de Ingeniería Civil. En cada Asignatura, se trabajó con el Profesor Titular ( $M = 30$ ,  $SD = 4$ ) y el Jefe de Trabajos Prácticos ( $M = 16$ ,  $SD = 7$ ) que tenía mayor antigüedad en ese cargo. Los docentes de Psicología eran graduados de la misma Carrera y uno de ellos había cursado la Carrera de Profesorado Universitario. Los docentes de Ingeniería Civil eran graduados de la misma Carrera y no contaban con formación pedagógica, a excepción del Profesor Titular del Ciclo Introductorio cuya especialidad era la Física y, asimismo, era Profesor de Matemática.

El grupo de docentes Titulares se distribuye de la siguiente manera: cuatro varones y dos mujeres, de entre 52 y 64 años de edad, con una edad promedio de 60 años. El grupo de Jefes de Trabajos Prácticos (JTP) está compuesto por: un varón y cinco mujeres, de entre 39 y 56 años, con una edad promedio de 43 años.

En cada Asignatura, se observaron dos Unidades Temáticas completas en Clases Teóricas (a cargo del Profesor Titular) como Prácticas (a cargo del JTP). Se efectuaron 63 observaciones de clase en total de las cuales 15 fueron descartadas del análisis que se presenta en esta etapa porque tenían como objetivo la familiarización con el ambiente de clase y la construcción preliminar de los códigos de observación.

En la Tabla 4.1 puede apreciarse la distribución de las 48 Unidades de Observación analizadas en este estudio, 24 de Psicología (12 Clases Teóricas y 12 Clases Prácticas de las mismas Unidades Temáticas) y 24 de Ingeniería Civil (12 Clases Teóricas y 12 Clases Prácticas de las mismas Unidades Temáticas), así como sus características: pseudónimo de la Asignatura y de las Unidades Temáticas con sus correspondiente número (Nº) de Clases grabadas, Nº de Clases analizadas, Nº de horas analizadas, media ( $M$ ) de asistentes en Clases Teóricas y Prácticas.

**Tabla 4.1**

*Distribución de las Unidades de Observación*

<b>CARRERA/CICLO</b>	<b>INTRODUCTORIO</b>	<b>BÁSICO</b>	<b>SUPERIOR</b>
<b>Psicología</b>	<b>AULA A</b>	<b>AULA B</b>	<b>AULA C</b>
Asignatura	Psicología General	Psicología Social	Metodología de la Investigación
Unidades Temáticas	1. Cognición y computacionalismo 2. Interacción humana y sistemas	1. Comunicación en las organizaciones 2. Análisis del poder en las organizaciones	1. Enfoques de investigación 2. Métodos de investigación
Nº de clases grabadas	5 teóricos y 5 prácticos	5 teóricos y 6 prácticos	5 teóricos y 5 prácticos
Nº de clases analizadas	4 teóricos y 4 prácticos	4 teóricos y 4 prácticos	4 teóricos y 4 prácticos
Nº de horas analizadas	16 horas	15 horas	16 horas
M de asistentes en Clases Teóricas	118	105	101
M de asistentes en Clases Prácticas	60	55	48
<b>Ingeniería Civil</b>	<b>AULA D</b>	<b>AULA E</b>	<b>AULA F</b>
Asignatura	Física	Mecánica de los fluidos	Recursos Hídricos
Unidades Temáticas	1. Fuerzas y movimiento de las partículas 2. Mecánica relativa	1. Cinemática de los fluidos 2. Ecuaciones fundamentales	1. Obras de disipación 2. Equipos de bombeo
Nº de clases grabadas	6 teóricos y 6 prácticos	5 teóricos y 5 prácticos	5 teóricos y 5 prácticos
Nº de clases analizadas	4 teóricos y 4 prácticos	4 teóricos y 4 prácticos	4 teóricos y 4 prácticos
Nº de horas analizadas	17 horas	16 horas	16 horas
M de asistentes en Clases Teóricas	92	64	51
M de asistentes en Clases Prácticas	60	54	46

### 4.3.2 Materiales

La recolección de información se realizó mediante diversas fuentes: un cuestionario breve, observaciones de aula, los programas curriculares de las Asignaturas y una entrevista en profundidad. Los materiales se agrupan en dos bloques según la dimensión de los estilos de enseñanza que abordan. Las formas habituales de enseñar se indagaron mediante un primer bloque de materiales compuesto por una planilla de registro de las observaciones de aula sobre las características de las aulas y las clases, las observaciones de aula de clase completas de principio a fin y los programas curriculares de las Asignaturas. Las concepciones predominantes sobre aprendizaje y enseñanza en el nivel universitario, se analizaron mediante un segundo bloque de materiales integrado por un cuestionario breve sobre preferencias de enseñanza y una entrevista en profundidad.

Respecto al primer bloque de materiales, la planilla de registro de las observaciones de clase (Anexo V) compuesta por nueve ítems abiertos incluyó la descripción del general del aula y de la clase (tema, secuencia, materiales, tareas pendientes). Los programas curriculares de las Asignaturas permitieron contextualizar las Unidades Temáticas seleccionadas en el marco de la planificación completa del periodo académico (cuatrimestral o anual). Las observaciones de aula permitieron el análisis de las preferencias de enseñanza de los docentes

a través de la transcripción del discurso áulico elaborando un texto por cada clase observada. Los textos se segmentaron en las fases de la clase (introducción, desarrollo y cierre) y, a su vez, en cada fase se efectuaron diferentes “cortes” del discurso áulico. Estos segmentos fueron categorizados según el sistema propuesto por Felder y Silverman (1988, 2002): tipos de materiales (concreto o abstracto), tipos de participación de los estudiantes (activa o pasiva), tipos de soportes/recursos didácticos (visuales-verbales o sólo verbales) y perspectiva de enseñanza (secuencial o global). Cada una de estas categorías será definida y ejemplificada en el apartado “Análisis de datos”.

Respecto al segundo bloque de materiales, el cuestionario breve sobre preferencias de enseñanza (Anexo IV) elaborado *ad hoc*, a partir del sistema de categorías mencionado en el párrafo anterior, constó de tres preguntas abiertas y dos cerradas. La entrevista semiestructurada se construyó mediante una guía temática *ad hoc* con 40 posibles preguntas abiertas (Anexo VII). Su dinámica involucró dos grandes momentos, uno de apertura y otro de focalización y profundización. En la apertura se indagaron las perspectivas de los docentes en torno a sus prácticas preferidas de enseñanza como una vía de acceso a un segundo momento de la entrevista menos pautado de focalización y profundización. La focalización se dirigió a indagar las concepciones predominantes de aprendizaje y enseñanza en la universidad. La profundización buscó promover la reflexión de los docentes en torno a los estilos de aprendizaje y a la relación entre las preferencias de enseñanza y aprendizaje de docentes y estudiantes de Psicología e Ingeniería Civil la UNR.

### **4.3.3 Procedimientos**

Las primeras observaciones de cada Asignatura fueron generales para conocer y describir espacios, horarios, agrupamientos de alumnos, tipos de actividades y materiales permitiendo la revisión de una versión preliminar de la planilla de registro de las observaciones de aula. Durante esos primeros acercamientos al aula, se entregó el cuestionario breve sobre preferencias de enseñanza a los docentes.

Las instrucciones del cuestionario eran las siguientes: “La presente actividad tiene como objetivo explorar las formas habituales de enseñanza de los docentes universitarios. Por favor, responda libremente cada una de las preguntas señalando sus prácticas de enseñanza más frecuentes en el aula” (Anexo IV).

Las 48 observaciones de aula analizadas en esta etapa fueron registradas en audio. La transcripción de dichos archivos se integró con la planilla correspondiente completada por el observador obteniendo 48 textos escritos sobre los discursos desplegados en el aula entre docentes y estudiantes. Además, se buscaron los programas curriculares y los materiales bibliográficos que figuraban en las Unidades Temáticas observadas de cada Asignatura.

Luego de la finalización del periodo de las observaciones, se acordó un encuentro con cada docente para realizar la entrevista en profundidad. El cuestionario se empleó como punto de partida de las entrevistas en profundidad. La entrevista fue registrada en audio y transcripta para su análisis. En cuanto a la dinámica de la entrevista, cabe señalar que finalizado el momento de apertura y focalización sobre concepciones, se introdujeron aspectos centrales del modelo teórico de Felder y Silverman (1988, 2002) para facilitar la comprensión y reflexión sobre los resultados obtenidos en torno a las relaciones entre estilos de aprendizaje y de enseñanza en Psicología e Ingeniería Civil de la UNR.

La validez de contenido de los instrumentos (cuestionario breve sobre preferencias de enseñanza y guía temática de las entrevistas) se evaluó mediante el criterio del grupo de jueces expertos que valoró el ILS<sup>®</sup>. Se reitera que los jueces se desempeñaban como docentes universitarios e investigadores en el área de la psicología de la educación. A modo de evaluación preliminar, estos instrumentos se aplicaron a cinco docentes universitarios por fuera de la muestra de estudio de esta etapa.

Cabe señalar que la transcripción de las observaciones de aula y de las entrevistas así como el análisis de las cuatro fuentes de información (planilla de registro de las observaciones de aula, textos, cuestionarios y entrevistas) fueron realizados por la misma persona a fin de asegurar la regularidad en la aplicación de los criterios preestablecidos.

#### **4.3.4 Análisis de datos**

- *Análisis de las observaciones de aula*

La categorización de las secuencias didáctica y las preferencias habituales de enseñanza de los docentes, poniendo el foco en el discurso del profesor, se realizó mediante el análisis que integró la información contenida en la planilla de registro de las observaciones de

aula, los programas curriculares de las Asignaturas y la totalidad de los textos de cada clase de dos Unidades Temáticas completas en torno al discurso docente producido en las aulas.

En cuanto a las secuencias didácticas, su contextualización involucró una descripción del contexto físico del aula mediante un inventario del mobiliario y su disposición (mesas, pupitres, sillas, bancos, armarios, pizarrón, cañón, ventanas, informaciones en las paredes y/o puerta/s, decoraciones, etc.). El análisis de las Unidades Temáticas se centró en la descripción de objetivos (conceptuales, procedimentales y actitudinales expresados en el programa curricular de la Asignatura), contenidos, materiales bibliográficos y evaluaciones. Asimismo, la caracterización de las clases involucró la consideración de los temas, el número de alumnos, la colaboración de docentes auxiliares, actividades, asistencia y la categorización de las fases de cada clase (introducción, desarrollo y cierre).

A continuación, se describen las definiciones de las categorías y algunos ejemplos extraídos de los textos para su ilustración. Las categorías, mutuamente excluyentes, versan sobre las fases de las clases (Tabla 4.2).

**Tabla 4.2**

*Categorías, definiciones y ejemplos de las fases de las clases*

<b>Categoría</b>	<b>Definición</b>	<b>Ejemplo</b>
<b>Introducción</b>	Se anuncia el tema, se destaca su importancia en el seno de la disciplina y la Asignatura así como se conecta con otros temas conocidos por los alumnos. Puede explicitarse el objetivo de aprendizaje y esbozarse un organizador previo del desarrollo.	D: “El tema que veremos hoy es Cinemática. La cinemática es una rama de la Física, acá lo que vamos a ver como una aplicación más directa a los fluidos. El objetivo de la materia es que ustedes puedan diseñar conducciones a presión (...) cuando ustedes acudan a cualquier bibliografía y vean esta parte van a ver que es extensa, nosotros acá tratamos de reducirla y que tenga los componentes básicos para el Ingeniero Civil...” (Docente de Ingeniería Civil).
<b>Desarrollo</b>	Se exponen las informaciones y los conocimientos seleccionados por los docentes. Es la fase más extensa y constituye el núcleo central de la secuencia didáctica.	D: “Para la investigación, hay básicamente dos enfoques: cualitativos y cuantitativos. Estos enfoques se consolidan durante el siglo XX específicamente en el campo de las ciencias sociales (...) Los enfoques cuantitativos (...) Los enfoques cualitativos (...)” (Docente de Psicología).
<b>Cierre</b>	Se realiza un resumen-síntesis de lo expuesto en el desarrollo del tema de esa clase o de las últimas clases si se extendió en varias sesiones. Se destacan las conexiones del tema ya desarrollado con el próximo a desarrollar.	D: “Quiere decir que en el día de hoy trabajamos con 4 demostraciones del Movimiento Circular: Primero, Movimiento Circular Uniforme, para encontrar la relación entre la velocidad y la aceleración normal, después otra demostración de cualquier Movimiento Circular Variado y demostraciones que tenían que ver con la relación entre “b” y omega (el que terminamos acá) y la cuarta demostración entre “a” y alfa. Estas cuatro demostraciones básicas para estudiarlas, no solamente como teoría, sino que además les va a cargar de contenido cada uno de los términos que vamos trabajando en el Movimiento Circular... ¿estamos? y estamos vinculando las variables lineales con las variables angulares...” (Docente de Ingeniería Civil).

Continuando con el proceso de categorización y análisis de los textos, una decisión metodológica importante fue la adopción de criterios para la segmentación del flujo del discurso áulico dentro de cada fase de las clases. Para analizar las preferencias de enseñanza, se efectuaron diferentes “cortes” denominados intercambios conversacionales. Estos intercambios son actos comunicativos de preferencia verbal que pueden considerarse la “unidad mínima” del discurso áulico (Villalta, 2009). Estas unidades se consideran una de las vías más relevantes a través de las cuales se desarrollan los contenidos de enseñanza y se despliegan los procesos cognitivos de mutua influencia entre el profesor y los estudiantes (de la Cruz *et al.*, 2000; Villalta y Martinic, 2013).

Para la segmentación de los intercambios conversacionales dentro de cada fase de la clase, se tuvieron en cuenta los cambios en los turnos del habla: habla del docente

(exposición), habla del docente con participación de los estudiantes (exposición dialogada) o discusión entre docentes y estudiantes. Estos turnos han sido definidos por algunos autores como estructuras interactivas mediante las cuales profesores y estudiantes se relacionan en las aulas universitarias (Prados, Cubero y de la Mata, 2010).

Según los autores, la exposición ocurre cuando el docente retoma información dada, presenta información nueva, conecta ambas o pide actividades al grupo aula y siendo limitada o nula la posibilidad de los estudiantes para intervenir. La exposición dialogada sucede cuando el docente retoma información dada o presenta nueva, puede conectarlas o pedir actividades apoyándose en las intervenciones de los alumnos que, contestan a sus preguntas o bien intervienen por voluntad propia. Por último, la discusión refiere a una instancia en que el docente opera como moderador de una actividad en la que debaten los estudiantes en torno a una problemática. El docente da turnos y guía el contenido de la discusión. Existe una mayor presencia del discurso de los estudiantes que del docente. Estas discusiones suelen concluir con un cambio de actividad o cierre de la temática por parte del profesor.

Una vez identificados los intercambios de cada texto, se categorizó cada uno de ellos según las preferencias de enseñanza concreta o abstracta, participación activa o pasiva de los estudiantes, visual-verbal o verbal, secuencial-global. La consistencia del análisis de los textos se evaluó mediante el grado de acuerdo entre las medidas obtenidas por dos observadores independientes. La totalidad de los textos fue codificada por un observador y, posteriormente, un segundo investigador codificó el 10% de los textos seleccionados aleatoriamente. Para ello, se entregaron los archivos de audio y sus correspondientes transcripciones y un cuadernillo con instructivo y planillas (en papel y versión digital). El instructivo contenía una reseña teórica con la descripción detallada de cada estilo de enseñanza con dimensiones e indicadores y las consignas para completar la tarea.

Asimismo, la categorización de cada segmento se complementó con una categoría respectiva al tipo de contenido (concreto o abstracto), tipo de participación de los estudiantes (activa o pasiva), tipo de recurso y soporte (visual-verbal o sólo verbal) y tipo de perspectiva de enseñanza (secuencial o global). Por tanto, cada segmento se definió mediante las cuatro categorías de análisis planteadas por el modelo de estilos de enseñanza de Felder y Silverman (1988, 2002).

Para la elaboración de los indicadores se complementaron diversas fuentes de información (Durán y Costaguta, 2008; Felder y Silverman, 1988, 2002; Figueroa y Vigliecca, 2006). A continuación se presentan los indicadores y una ejemplificación extraída de los textos de cada categoría (Tabla 4.3).

Tabla 4.3

Categorías, indicadores y ejemplos de las dimensiones de las preferencias de enseñanza

Categorías	Indicadores	Ejemplos
<b>DIMENSIÓN 1.</b>		
<i>Tipo de materiales (percepción)</i>		
Concreto	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Anécdotas</li> <li>▪ Casos</li> <li>▪ Datos</li> <li>▪ Ejemplos</li> <li>▪ Hechos</li> <li>▪ Observaciones</li> <li>▪ Procedimientos</li> </ul>	<p>D: “¿Qué máquinas conocen ustedes que capturen energía en movimiento y la transforman en energía de algo mecánico, por ejemplo, de una paleta, de un eje?”</p> <p>E: “una turbina”.</p> <p>D: “una turbina, es el ejemplo más claro. Agua en movimiento (...) acá habrá una máquina que se llama generador y entonces la energía de este elemento que se está moviendo a esta velocidad, el generador la transforma en energía eléctrica (...). Ejemplo típico: la turbina ¿La máquina más antigua de este tipo?”</p> <p>E: “el molino de agua” (Docente y alumno de Ingeniería Civil).</p>
Abstracto	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Conceptos</li> <li>▪ Corrientes</li> <li>▪ Enfoques</li> <li>▪ Perspectivas</li> <li>▪ Teorías</li> </ul>	<p>D: “Dentro del campo de la psicología de las organizaciones, no se puede hablar de poder sin hablar de comunicación y no se puede hablar de comunicación sin hablar del poder (...) Son dos tipos de análisis que van en paralelo, se hacen en simultáneo y se enriquecen unos con otros (...). La caracterización del poder dentro de las organizaciones tiene que ver con la resistencia, el efecto transformador, deseos, confusiones, etc.” (Docente de Psicología).</p>
<b>DIMENSIÓN 2.</b>		
<i>Tipo de participación (procesamiento)</i>		
Participación activa de estudiantes	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Discusión</li> <li>▪ Explicación</li> <li>▪ Preguntas</li> <li>▪ Resolución de problemas</li> </ul>	<p>E: “Profesor ¿cuál es el problema que yo tenga fricción entre los filetes líquidos, o entre el agua y el aire?”</p> <p>D: “¿El problema? No, no... esto es un fenómeno, o sea, es la forma de disipar energía”.</p> <p>E: “Claro, el problema sería si yo voy a estudiar el rozamiento entre el fluido y el componente rígido o la estructura o el suelo”.</p> <p>D: “Lo que presentamos acá son formas de lograr una disipación de energía. Uno puede lograr disipar energía por fricción entre los filetes líquidos del fluido (...) por una interacción entre aire y agua (...) por un elemento estructural que impacte sobre, por ejemplo, el chorro que está saliendo de una alcantarilla de lo que sea. Pero eso son formas de lograr la disipación de energía. No es un problema, es un fenómeno que logra la disipación de energía” (Docente y estudiante de Ingeniería Civil).</p>
Participación pasiva de estudiantes	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Escucha</li> <li>▪ Toma de apuntes</li> </ul>	<p>D: “La psicología sistémica no es unificada porque no hay una teoría del sujeto (...) los sistémicos en el medio van a poner los sistemas, los cognitivos en cambio ponen el procesamiento de información del individuo (...) Este cambio de perspectiva tiene que ver con que no hay un interés de desarrollar como se constituye un sujeto, sino por cómo se relaciona ese sujeto en el sistema en el que está (...) Entonces vamos a los autores... qué plantearon cada uno...” (Docente de Psicología).</p>

### DIMENSIÓN 3.

#### Tipo de soportes/recursos didácticos (representación)

Visual-Verbal	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Diagrama</li> <li>▪ Diapositiva</li> <li>▪ Figura</li> <li>▪ Filmína</li> <li>▪ Fórmula</li> <li>▪ Gráfico</li> <li>▪ Línea de tiempo</li> <li>▪ Película/Video</li> <li>▪ Pizarrón</li> </ul>	D: “Vamos a analizar representaciones gráficas... Las voy a representar por partes, antes voy a sacar velocidad angular y posición angular... cada una en función del tiempo (...) La gráfica de abajo me dice que tengo que representar omega con respecto al tiempo... la componente omega ¿cómo es?” (Docente de Ingeniería Civil).
Verbal	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Palabras escritas</li> <li>▪ Palabras orales</li> </ul>	D: “Un esquema básico de comunicación sería más o menos este: EMISOR ----- RECEPTOR” /Escribe en el pizarrón/ D: “Entre los dos, esa relación es un mensaje. La comunicación sería el proceso y la información sería lo que va a través de ese proceso” (Docente de Psicología).

### DIMENSIÓN 4.

#### Tipo de perspectiva (comprensión)

Secuencial	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Descomposición del tema en partes</li> <li>▪ Detalles de un tema</li> <li>▪ Pasos lógicos en un tema</li> </ul>	D: “Ahora nos faltaría encontrar la relación entre “a” y “a-prima” con un razonamiento absolutamente análogo al anterior. ¿Cómo se que hace?” E: “Derivando la posición”. D: “Derivando la posición” (Docente y estudiante de Ingeniería Civil).
Global	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Condensación de temas en una estructura general</li> <li>▪ Conexiones entre temas</li> <li>▪ Resumen o síntesis de temas</li> </ul>	D: “Ahora en Estados Unidos el primero que empieza a plantear esto de la percepción es Von Newmann cuando dice: en la percepción también interviene la expectativa del suceso que percibe” (Docente de Psicología).

Las clases tenían duraciones distintas lo cual influyó en la cantidad de intercambios conversacionales obtenidos por clase. Debido a ellos, se ponderaron los intercambios conversacionales sobre la totalidad obtenida en la clase. En total, el *corpus* consta de 1.317 intercambios registrándose entre un mínimo de 28 y un máximo de 86 en las diferentes clases.

Tal como se detalló previamente, la totalidad de los textos fue codificada por el mismo observador y, posteriormente, un segundo observador codificó el 10% de las clases seleccionadas aleatoriamente. La confiabilidad de las observaciones fue evaluada a través del análisis de concordancia de observadores, siendo el porcentaje de acuerdo aceptable: 84%,  $K = 0.78$

Los datos obtenidos sobre las preferencias de enseñanza se analizaron mediante tres ejes que permitieron interpretar la información recabada en este estudio de la siguiente manera:

- **técnicas descriptivas** para la identificación y descripción de los estilos de enseñanza predominantes de la muestra cuyos valores son ilustrados a través de gráficos y tablas de distribución de frecuencias y porcentajes.

- **métodos multidimensionales**, en particular Análisis Factorial de Correspondencias Simples (AFCS), para explorar las asociaciones entre los estilos de enseñanza y variables contextuales (Carrera, Ciclo Académico, Unidades Temáticas, Tipo de Clase). Esta técnica factorial permitió analizar los perfiles de enseñanza mediante los intercambios comunicativos en cada una de las 12 Unidades Temáticas en Clases tanto Teóricas como Prácticas. Para la obtención de dichos factores se consideraron los estilos de enseñanza como variables activas y las variables de caracterización como ilustrativas.

- **análisis de diferencias** para determinar posibles relaciones entre los estilos de enseñanza (escala nominal) con la Carrera, el Ciclo Académico y el Tipo de Clase se realizó mediante la prueba de independencia *ji-cuadrada*.

Un último aspecto respecto al análisis de las observaciones, si bien es de tipo fundamentalmente categorial, se procuró en diferentes instancias dar cuenta de la perspectiva procesual o interactiva de las clases. Con tal fin, se introdujeron relatos textuales que permitieran obtener una reconstrucción de las clases en un sentido más holístico.

▪ **Análisis de cuestionarios y entrevistas**

Respecto a la categorización y análisis de las concepciones de aprendizaje y enseñanza en las aulas universitarias, se integró la información del segundo bloque de materiales que remitían a la misma dimensión de análisis de los estilos de enseñanza.

El análisis de las entrevistas se realizó con la técnica cualitativa de Análisis Semántico de Contenido (Marradi *et al.*, 2010; Navarro y Díaz, 1999), es decir, se construyeron categorías discursivas cuyo significado se determinó en la relación de contingencia recíproca entre las mismas con la intención de configurar una trama de sentido entre temas, categorías y principios recurrentes (Guber, 2005).

Para ello, la información se clasificó y organizó a través de tres análisis sucesivos:

- **Primer análisis.** Se leyó la transcripción de cada entrevista y se seleccionaron los párrafos que podrían dar cuenta de las categorías y subcategorías previamente definidas; se seleccionaron tantas menciones en cada categoría y sub-categoría como fueron identificadas. Una vez codificadas las entrevistas de esta manera se obtuvo un informe por categorías, con extractos de las mismas para ejemplificar, el cual fue utilizado para los análisis posteriores. A partir de esta primera revisión se añadieron algunas categorías y subcategorías que no estaban contempladas inicialmente.

- **Segundo análisis.** A partir de lo anterior se realizó otro análisis centrado en el contenido de las subcategorías, donde se ejemplificaba lo más característico de cada una de ellas y se contabilizaba su frecuencia. Esto permitió identificar los temas y puntos más relevantes de los resultados obtenidos. Aquellas subcategorías con escasas menciones fueron descartadas.

- **Tercer análisis.** Finalmente las categorías y subcategorías resultantes fueron agrupadas bajo tres ejes de análisis: (1) prácticas preferidas de enseñanza; (2) aprendizaje y enseñanza en la universidad; (3) las relaciones entre los estilos de aprendizaje y de enseñanza en Psicología e Ingeniería Civil de la UNR.

El grupo de preguntas sobre las prácticas preferidas de enseñanza está compuesto por una dimensión general y una dimensión metodológico-didáctica. La dimensión general está compuesta por un panorama inicial de la Asignatura, la valoración de las características de sus clases y una explicación sobre dichas valoraciones expresadas. La dimensión metodológica-

didáctica comprende la secuencia didáctica típica, los materiales, las actividades, los recursos y soportes didácticos y los enfoques de instrucción.

El grupo de preguntas sobre aprendizaje y enseñanza en la universidad está vinculado a las concepciones predominantes de enseñanza y aprendizaje (buen alumno, buen docente, fines de la enseñanza universitaria y evaluación) así como concepciones predominantes sobre los estilos de aprendizaje en el aula (formas de características de aprender de los estudiantes, formas características de aprender del docente, estabilidad relativa en la forma de aprender del docente en la transición escuela-universidad, contenidos más complejos, docente preferido, estabilidad relativa en la forma de aprender del docente durante la formación universitaria, estilos de aprendizaje estratégicos).

El grupo de preguntas sobre las relaciones entre los estilos de aprendizaje y de enseñanza en Psicología e Ingeniería Civil de la UNR comprendió la opinión general sobre los resultados expuestos, la expresión de estilos predominantes en el aula, factores que inciden en la configuración estilística, utilidad de los estilos que declararon los estudiantes para aprender en cada Carrera, modalidades de abordaje del ajuste desde el espacio áulico y el ámbito institucional.

En el Tabla 4.4 se desglosaron los ejes en sus categorías y se ejemplifica con un fragmento explícito del discurso de un entrevistado, se usan las transcripciones para ilustrar la forma como se categorizaron sus respuestas.

**Tabla 4.4**

*Ejes de análisis, categorías y ejemplos de las entrevistas*

<b>Categoría</b>	<b>Ejemplo</b>
<b>Dimensiones general y metodológico-didáctica de las prácticas preferidas de enseñanza</b>	
<i>Aspectos generales</i>	
Panorama inicial de la Asignatura	D: “Siempre hay un soporte visual. Por ejemplo, a diferencia de las clases humanísticas que quizás podés ponerte a hablar de un tema y discutir... en matemática, hay mucho gráfico. Es verdad que uno trata de hacer preguntas, que los alumnos participen... también es verdad que uno va de menor a mayor complejidad: cuando va seleccionando los problemas y resolviéndolos: empiezo por estos datos y trato de terminar en el final... y si hay una forma más fácil de llegar al resultados, tratás de ir por ese lado, y después si uno te pregunta: ¿hay otra forma? O si les digo lo que yo haría, bueno ahí te ponés a discutir sobre otras posibilidades pero siempre uno trata de transmitir la forma más fácil o lo más rápido. Porque eso es lo que le sirve al ingeniero una vez que se recibe. Entonces uno le enseña a pensar así. Después siempre tenés un orden de hacer las cosas y eso uno lo trata de transmitir” (Docente de Ingeniería Civil).
Valoración de las características de sus clases	D: “Sí, los cursos son así porque intentamos brindarle al alumno las nociones básicas que necesita para la práctica” (Docente de Ingeniería Civil).
Explicación de dichas valoraciones negativas	D: “Los chicos no hablan, no discuten, no vienen con los textos leídos. Te escuchan y toman algunas notas” (Docente de Psicología).
<i>Aspectos metodológico-didácticos</i>	
Secuencia didáctica típica	D: “En las clases yo sigo esas etapas: ¿de dónde se parte?; ¿cómo se hace?; ¿para qué sirve? Yo no repito todo el apunte sino que hago síntesis de lo más importante, de cuestiones matemáticas que uno no puede soslayar” (Docente de Ingeniería Civil).
Materiales	D: “Contenidos como hechos reales, datos, casos, ejemplos” (Docente de Ingeniería Civil).
Actividades	D: “Por lo general se reúnen en los grupos de trabajo y se les da una actividad a realizar en relación a algún tema (puede ser guía de preguntas, o una pregunta tipo disparadora, o imágenes o un texto a leer y discutir en grupo) luego, se expone al conjunto de la clase lo trabajado por cada grupo y finalmente, se recurre a un autor para contextualizar el tema abordado y tener fundamentos teóricos en relación a lo charlado. Finalmente, se discuten las dudas que puedan existir y se planean las actividades a realizar para la semana siguiente si las hubiera (leer algún texto, buscar alguna información, etc.)” (Docente de Psicología).
Recursos y soportes didácticos	D: “Exposiciones orales, esquemas, fórmulas, diagramas, pizarrón” (Docente de Ingeniería Civil).
Perspectiva	D: “Trato que los conceptos surjan de preguntas e interrogaciones generales que yo mismo realizo” (Docente de Psicología).
<b>Concepciones de enseñanza y aprendizaje en la universidad</b>	
<i>Concepciones predominantes de aprendizaje y enseñanza</i>	
Buen alumno	D: “El que piensa es un buen alumno. El 80% te sigue a un nivel... el buen alumno va un paso más allá, ese es el que me entendió. Es el alumno que

Buen docente	capta el todo, no sólo la parte, usar el método deductivo. Además tiene que poder pensar otras cosas del mundo” (Docente de Psicología). D: “Tiene que ser una persona que le guste lo que hace. Segundo que vaya incorporando actualizaciones dentro de lo que permite el programa y los contenidos. Por último, llevar una cátedra ordenada. Para mí eso es fundamental, respetar horarios, cronograma, programa. El docente no es el responsable absoluto del programa. Eso se aprobó en el Consejo. El docente es responsable de <i>aggiornarlo</i> y cumplirlo en su totalidad” (Docente de Ingeniería Civil).
Fines de la enseñanza universitaria	D: “Deberíamos promover psicólogos científicos. Necesitamos actualizar a los estudiantes, <i>aggiornarlos</i> (...) Otra capacidad que se debería generar es aprender a trabajar en forma sistemática” (Docente de Psicología).
Evaluación	“Nuestros parciales tienen siempre 2 o 3 problemas, una parte de teoría y una parte de laboratorio. En las tres partes tienen que tener el 60 aprobado y llegan a la condición intermedia y después pasan a un coloquio integrador. El coloquio integrador final es escrito y ahí aparece la evaluación por primera vez de dos unidades que no llegamos en el cuatrimestre: cuerpo rígido (que implica saber las mayor parte de las unidades previas) y trabajo-energía (que tiene otro enfoque). Los parciales tienen un recuperatorio al final. Tomamos dos parciales en el cuatrimestre. Un ejemplo de coloquio: los problemas son siempre sobre diversas situaciones reales y hay gráficos, dibujos de las situaciones. En esta situación es algo que viene deslizándose y rueda y llega a una plataforma. Hay un enunciado que es eminentemente teórico para ver cómo se ubica y después viene una secuencia de preguntas que le sirve como organizador de cómo razona, en la cual siempre hay cosas de teoría. Las preguntas siempre son organizadores del trabajo, con las preguntas lo que hace el docente es ayudarlo a que piense lo que tendría que ir pensando en cada momento para resolver el problema. No podés hacer la d, sin haber hecho a, b y c, porque si no se pierde. En general, nosotros le decimos que traten de seguir el orden porque es como ellos deberían ir pensando la situación. Nosotros nos damos cuenta que entendió por cómo razona la situación y cómo fundamenta la alternativa que seleccionó, porque no le pedimos que llegue a un número determinado, eso no nos importa” (Docente de Ingeniería Civil).
Dominio de teorías psicopedagógicas	D: “Los métodos que empleo para enseñar son inconscientes. Es la primera vez que pienso los pasos que llevo a cabo en la clase, las estrategias o <i>Concepciones predominantes sobre estilos de aprendizaje</i> ” (Docente de Psicología).
Forma de aprender de los estudiantes	D: “No, uno da por descontado que los chicos que ingresan a la universidad saben acercarse a los libros con independencia. Hay una dificultad generalizada que los chicos no saben interpretar, leer varios libros. Esa es un deficiencia de la Asignatura que no lo tratamos explícitamente por cuestiones de tiempo” (Docente de Ingeniería Civil).
Formas características de aprender del docente	D: “Yo estudiaba mucho y solo, yo leía sin un método pedagógico. Siempre fui del todo a la parte si pienso en el método que estudiaba. Leía textos usados que no me daban en la Facultad, leía muchísimo de psicología y de psicoanálisis. En realidad, más que estudiaba, leía. No hacía resúmenes, hacía tildes y ya cuando había empezado como docente, que todavía era estudiante, extraía frases textuales. Por eso, necesitaba hacer esquemas generales, como docente y como alumno, 3 o 4 conceptos que me guían. Una vez que yo podía hacer eso, ya estaba. Ahora sigo haciendo lo mismo (...) en la secundaria, estudiaba igual” (Docente de Psicología).
Estabilidad relativa en la forma de aprender en la transición escuela-universidad	D: “No me acuerdo cómo estudiaba en la secundaria, creo que no estudiaba, pero era un ritmo de estudio distinto. Estudiaba para zafar en los recreos” (Docente de Psicología).
Contenidos más	D: “En las de primer año, me costó mucho química, no entendía nada. De hecho, no me presenté al primer parcial, la recursé (...) La segunda vez, la

complejos	agarré distinto, pienso que me agarró más madura. Uno tiene eso... que no sabés cómo agarrar las cosas, cómo estudiar. Y las otras que me costaron fueron las últimas matemáticas y justo en una de éstas, nos tocó un profesor que era nuevo y que recién la estaba dando, y no tenía la misma forma de dar clases que otros profesores, como que era más vago en las ideas, no formalizaba tanto, después dejó de darla ese profesor, la dio otro y le dio otro enfoque, la segunda vez que la dimos el otro profesor la dio más aplicada” (Docente de Ingeniería Civil).
Docente preferido	D: “Fue un docente de Psicología Educativa porque le dio lugar a nosotros como personas dentro del aula. El cursado de la materia tuvo que ver con la lectura de texto del programa y para probar el primer cuatrimestre de la materia teníamos que entregar una especie de cuaderno con la opinión personal acerca de los textos. No resumen... solo opinión. Había textos de educación, biología, psicología cognitiva, psicoanálisis. El segundo cuatrimestre era elegir un tema y hacer una presentación original sobre ese tema. Nosotros hicimos una obra de teatro. Fue genial porque me generó un punto de vista crítico sobre la carrera y profesión que yo no tenía o recién estaba apareciendo. Hoy en día sigo sosteniendo que fue una de las materias en que más aprendí (...) salió mucho de lo común” (Docente de Psicología).
Estabilidad relativa en la forma de aprender durante la universidad	D: “Yo creo a medida que avancé en la carrera, fui entendiendo cómo era que tenía que estudiar. La primera materia de primer año que tuve que estudiar teoremas y demostraciones me estudié todas las demostraciones de memoria, por las dudas. Tardé mil años en rendirla, después empecé a entender cómo era que se podía demostrar y que podía hacer la demostración sin estudiarla de memoria” (Docente de Ingeniería Civil).
Estilos de aprendizaje estratégicos	D: “No sé, el que yo usé es el único que conozco. Lo que siento yo hoy, habiendo sido alumno y ahora estando del otro lado, es que se homogeneizan las capacidades, los que tienen esas capacidades son los chicos que se sacan 10. Pero no tienen imaginación, capacidad creativa. No despertás interés, los chicos no están motivados. Tampoco tienen tiempo, tienen 5 materias, tampoco en esa vorágine” (Docente de Ingeniería Civil).
<b>Relaciones entre los estilos de aprendizaje y de enseñanza en Psicología e Ingeniería de la UNR</b>	
Opinión general sobre los resultados	D: “Sí, muy coherente. Quizás uno podría inferir que en psicología no ven nada de ingeniería y en ingeniería no ven nada de psicología. Quizás lo deseable sea que estén un poco más juntos...” (Docente de Ingeniería Civil).
Reflejo en el aula de estilos de aprendizaje	D: “El estilo reflexivo es más predominante” (Docente de Psicología).
Factores que inciden en la variabilidad estilística	D: “La carrera, los docentes. Lo que me cuentan los chicos es que a medida que avanzan pierden la etapa de reflexión sobre la conceptualización de los problemas, van directamente al cálculo (...) cuando ustedes en psicología leen autores, al principio, cuesta entenderlo pero se van formando dentro de esta forma de pensar. Ustedes no leen un solo autor, yo te estoy diciendo que acá nosotros tenemos las mismas definiciones. En Sociales, cuantos más autores se manejen mejor... mientras que acá con un buen libro ya es suficiente” (Docente de Ingeniería Civil).
Utilidad de los estilos de los estudiantes	D: “A mí me parece que esto debería estar más polarizado, tendrían que estar mezclados según los distintos tipos de perfiles de personalidad, tipos de inteligencia. Yo creo que tendría que haber mayor dispersión, tendría que ser un patrón más integrado (...) Hay veces que tenés que ser sensorial y otras veces intuitivo, ahora para eso hay que tener criterios para eso. Tendrían que mezclarse o estar más próximos los estudiantes de ingeniería y psicología” (Docente de Psicología).
Modalidades de abordaje de las preferencias de aprendizaje en el aula	D: “No sé, me parece interesante pero no te la puedo responder directamente porque no sé cómo abordarlo. Dejámelo pensar. Mandame una síntesis muy breve que explique el gráfico y yo trato de escribir algo” (Docente de Ingeniería Civil).

Cabe señalar que la presentación de los resultados de la última dimensión de la entrevista, es decir, la visión de los docentes sobre las relaciones estilísticas se destinó al siguiente capítulo de resultados para el análisis integrado acerca de estilos de aprendizaje y enseñanza de estudiantes y docentes en el nivel universitario junto con su interpretación desde la perspectiva de los docentes que participaron en la investigación.

## **4.4 RESULTADOS**

Los resultados se dividieron tres apartados. El primero contextualiza las clases observadas dentro de un marco espacio-temporal más amplio en el cual se llevaron a cabo los procesos de enseñanza y aprendizaje en la universidad. El segundo apartado describe y caracteriza las formas de enseñar de los docentes. El tercero analiza sus formas de concebir el aprendizaje y la enseñanza en las aulas universitarias.

### **4.4.1 Contextualizando las clases observadas**

Una descripción general de las secuencias didácticas supone enmarcarlas en un contexto educativo más amplio. De un modo genérico, se denominó “Aula A” a las observaciones realizadas en la Asignatura “Psicología General” correspondiente al Ciclo Introductorio de la Carrera de Psicología en Clases Teóricas como Prácticas. Esta Asignatura se impartió de manera anual. Fue concebida como un espacio en el que se introdujeron, desde un enfoque descriptivo y analítico, las teorías psicológicas contemporáneas. Los objetivos de esta Asignatura (explicitados en el programa curricular) se dirigieron a que el alumno conozca los fundamentos de enfoques contemporáneos relevantes discriminando entre sus principales representantes, ubicándose frente a las prácticas que cada posición sostiene y reconociendo los distintos supuestos que apoyan las preguntas que funda cada teoría.

Se grabaron las Unidades Temáticas: “Cognición y computacionalismo” y “La interacción humana y los sistemas”. Estas Unidades fueron evaluadas en el segundo y último examen parcial de la Asignatura basado en una serie de preguntas abiertas sobre los temas a desarrollar por los estudiantes. Las observaciones finalizaron la clase previa a dicho examen parcial.

La denominación de “Aula B” recogió las observaciones realizadas en la Asignatura “Psicología Social” correspondiente al Ciclo Básico de la Carrera de Psicología en Clases Teóricas como Prácticas. Esta Asignatura se impartió de manera anual. Fue concebida como un marco teórico-referencial para intervenir en el espacio organizacional-institucional. Los objetivos de esta Asignatura se dirigieron a que el alumno desarrolle un interés por la producción de conocimientos en este campo, analice los problemas que se presentan en las intervenciones organizacionales, realice un análisis diferencial de las características del análisis organizacional e institucional, elabore categorías sobre las estrategias de abordaje de las organizaciones, comprenda la necesidad de un trabajo interdisciplinario y reflexione críticamente sobre los contenidos.

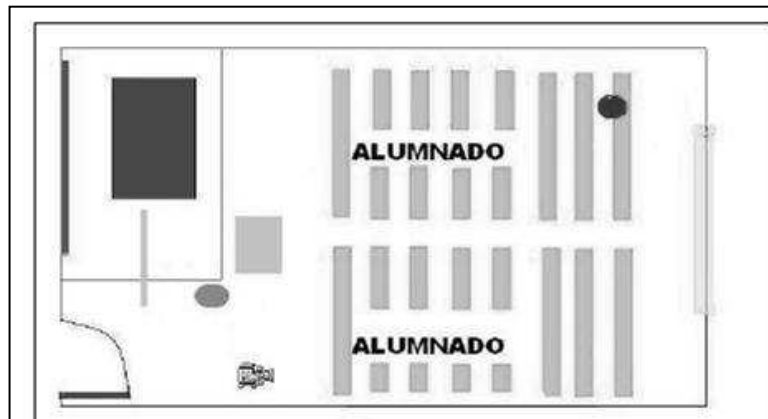
Se grabaron las Unidades Temáticas: “Comunicación en las organizaciones” y “Análisis del poder en las organizaciones”. Estas Unidades fueron evaluadas en el primer examen parcial de la Asignatura basado en una serie de preguntas abiertas sobre los temas a desarrollar por los estudiantes. Las observaciones finalizaron la clase previa a dicho examen parcial.

El “Aula C” comprende las observaciones realizadas en la Asignatura “Metodología de la Investigación” correspondiente al Ciclo Superior de la Carrera de Psicología en Clases Teóricas como Prácticas. Esta Asignatura se impartió de manera anual. Fue concebida como un espacio para profundizar el marco teórico brindado en el Ciclo anterior y articularlo con las prácticas profesionales, así como proporcionar formación metodológica específica. Los objetivos de esta Asignatura (explicitados en el programa curricular) se dirigieron a identificar las distintas lógicas de investigación en Psicología y sus aplicaciones prácticas. Para ello, se propuso que los estudiantes ejerciten la capacidad de leer críticamente libros o artículos de investigación de la especialidad y disciplinas afines, conozcan los pasos a seguir en la producción del conocimiento científico, distingan metodologías cualitativas y cuantitativas, desarrollen habilidades en procesos de recolección/producción y presentación de datos, redacten un informe de investigación según las normas aceptadas internacionalmente.

Las Clases Teóricas de Psicología (Aulas A, B y C) se realizaron en el mismo espacio físico, el Salón de Usos Múltiples destinado a clases para un gran número de alumnos, los

cuales pertenecen a más de una Comisión de Trabajos Prácticos. Una visión general del salón se muestra en la siguiente Figura.

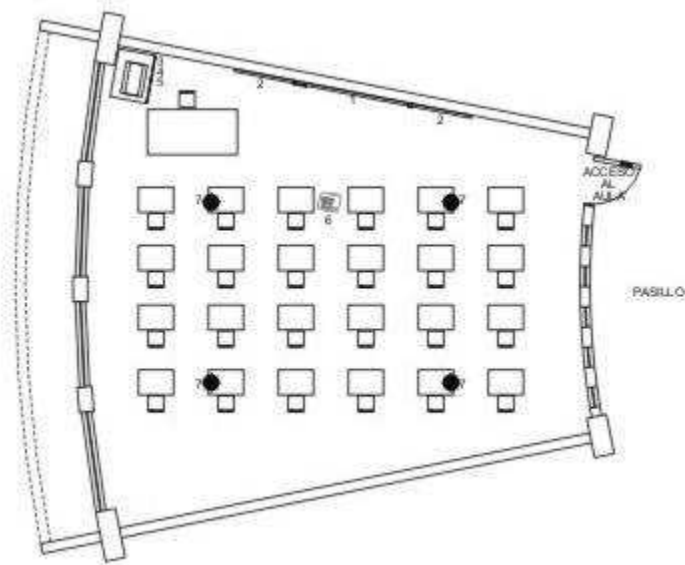
**Figura 4.1** *Diagrama del Salón de Usos Múltiples de la Carrera de Psicología*



El salón cuenta con una estructura estática y amplios ventanales que permitieron el acceso de la luz solar. Los estudiantes se dispusieron en sillas contiguas y fijas entre sí cuya dirección hizo que éstos tengan el pizarrón, el retroproyector (cuando el docente lo solicitó), la silla y la mesa del docente situados en frente. No existió posibilidad alguna de que los estudiantes movieran esos asientos y no cuentan con mesas. Generalmente, el docente se ubicó en la parte delantera del aula junto al pizarrón, ambos sobre una plataforma o tarima, a modo de escenario, para que pudieran elevarse respecto del nivel de la superficie y tener mejor contacto visual con sus estudiantes. Asimismo, el docente disponía de un micrófono, que fue empleado asiduamente, y de un marcador o tiza.

Las Clases Prácticas de Psicología se impartieron en espacios con dimensiones más reducidas respecto al Salón de Usos Múltiples. Estas aulas contaron con ciertas características comunes: un escritorio y una silla para el docente, un pizarrón, bancos individuales (pupitres) para los estudiantes y ventanas en un extremo del aula. Una visión general de las aulas se muestra en la siguiente Figura.

**Figura 4.2** Diagrama básico de los salones de las Clases Prácticas de Psicología



Se asignó con el nombre “Aula D” a las observaciones realizadas en la Asignatura “Física” correspondiente al Ciclo Introductorio de la Carrera de Ingeniería Civil en Clases Teóricas como Prácticas. Esta Asignatura se impartió de manera cuatrimestral. Fue concebida como un espacio de formación básica que provee conocimientos para resolver situaciones vinculadas con los movimientos de los cuerpos reales introduciendo las variables mecánicas y el reconocimiento de las interacciones para encarar con éxito las etapas siguientes. Los objetivos de esta Asignatura (explicitados en el programa curricular) se dirigieron a describir el estado mecánico de los sistemas físicos, resolver situaciones en el contexto mecánico utilizando la modelización adecuada, con consideraciones dinámicas y/o energéticas, analizar los movimientos desde sistemas inerciales y no inerciales y aplicar los conocimientos teóricos a la resolución de problemas y a las actividades experimentales.

Se grabaron las Unidades Temáticas: “Fuerzas y movimiento de las partículas” y “Mecánica relativa”. Estas Unidades fueron evaluadas en el primer examen parcial de la Asignatura basado en la resolución de una serie de ejercicios prácticos que solicitaban conceptualizaciones. Las observaciones finalizaron la clase previa a dicho examen parcial.

La denominación de “Aula E” recogió las observaciones realizadas en la Asignatura “Mecánica de los fluidos” correspondiente al Ciclo Básico de la Carrera de Ingeniería Civil en

Clases Teóricas como Prácticas. Esta Asignatura se impartió de manera cuatrimestral. Fue concebida como un espacio que brinda conocimientos tecnológicos hidráulicos. Los objetivos de esta Asignatura se dirigieron a aplicar los principios de la mecánica de fluidos en el planteamiento y resolución de problemas prácticos, relacionados con el transporte hidráulico, y emplear los conocimientos teórico-prácticos para seleccionar, diseñar y evaluar equipos de impulsión de fluidos.

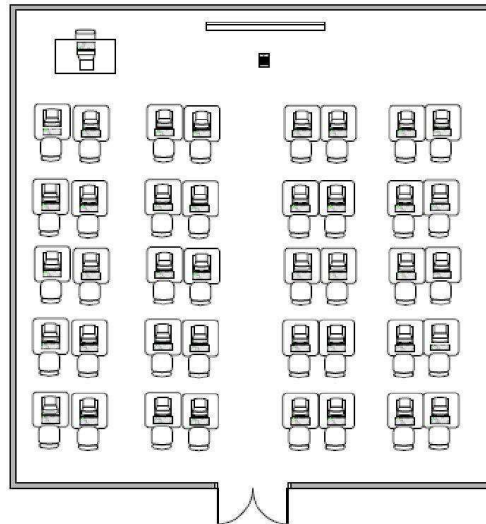
Se grabaron las Unidades Temáticas: “Cinemática de los fluidos” y “Ecuaciones fundamentales”. Estas Unidades fueron evaluadas en el primer examen parcial de la Asignatura basado en preguntas de conceptualización y resolución de problemas. Las observaciones finalizaron la clase previa a dicho examen parcial.

El “Aula F” comprende las observaciones realizadas en la Asignatura “Recursos Hídricos” correspondiente al Ciclo Superior de la Carrera de Ingeniería Civil en Clases Teóricas como Prácticas. Esta Asignatura se impartió de manera cuatrimestral. Fue concebida como un espacio que brinda conocimientos tecnológicos hidráulicos aplicados específicamente al campo de la Ingeniería Civil. Los objetivos de esta Asignatura se orientaron a la planificación de los recursos hídricos, obras de riego, desagües y drenajes, obras de aprovechamiento de energía.

Se grabaron las Unidades Temáticas: “Obras de disipación” y “Equipos de bombeo”. Estas Unidades fueron evaluadas en el segundo parcial de la Asignatura basado en una serie de problemas para resolver por parte de los estudiantes.

En cuanto a la caracterización de los contextos físicos donde se emplazaron las clases, las Clases Teóricas como Prácticas de cada Ciclo se impartieron en el mismo espacio áulico. Los tres espacios eran amplios para el trabajo de un gran número de alumnos, contaban con ventanales y dos pizarrones. Los docentes emplearon con tizas o marcadores de varios colores. Una visión general del salón se muestra en la siguiente Figura.

**Figura 4.3** Diagrama básico de los salones de las clases de Ingeniería Civil



Los salones contaron con una estructura relativamente móvil. Los estudiantes se disponían en sillas contiguas agrupadas de pares sobre la que se emplazaba una mesa para dos o eventualmente tres compañeros cuya dirección hace que éstos tengan el pizarrón, la silla y la mesa del docente situados en frente. Generalmente, el docente se situó en la parte delantera del aula junto al pizarrón.

En suma, las clases observadas se enmarcaron en dinámicas y aulas peculiares. En un sentido amplio, apreciaron particularidades en cuanto a la duración de las Asignaturas (anuales en Psicología y cuatrimestrales en Ingeniería Civil), las evaluaciones (predominantemente teóricas en Psicología y teórico-prácticas en Ingeniería Civil) y los espacios físicos (sillas estáticas, un pizarrón y un único color en las Clases Teóricas de Psicología y bancos transportables dispuestos de a pares, dos pizarrones y marcadores de varios colores en Ingeniería Civil).

#### **4.4.2 Formas de enseñar de los docentes en las aulas**

En este apartado se desarrollarán las formas de enseñar de los docentes en las aulas a fin de describir uno de los componentes centrales que definen a los estilos de enseñanza. Para ello,

en primer lugar, se describen las secuencias didácticas desarrolladas en las aulas y, luego, se analizan las preferencias de enseñanza de los docentes.

▪ ***Análisis de las secuencias didácticas***

En un sentido general, las clases se organizaron en torno a tres fases: inicio, desarrollo y, en algunos casos, cierre. Las particularidades observadas en cada aula se desarrollan a continuación en una descripción más detallada.

**Aula A.** La Clase Teórica (a cargo del Profesor Titular) de la Unidad “Cognición y computacionalismo” inició con un resumen y enumeración de los distintos antecedentes que llevaron al surgimiento de la Ciencia Cognitiva. El desarrollo se centró en la diferenciación de la psicología cognitiva y ciencia cognitiva y las bases teóricas fundamentales del paradigma del procesamiento de la información. Las actividades versaron sobre la exposición del profesor y la escucha y toma de apuntes por parte de los estudiantes. El cierre de la clase fue el siguiente: “Los procesos psicológicos serían la forma de procesar esta información. Esas representaciones son la manera de combinar el cognitivismo clásico mediante lo que llamaríamos las reglas lógicas. Esto es lo que vamos a ver cómo reducir la mente a una sintaxis y la mente humana funciona con semántica, el tema de la conciencia. Poco a poco se van aproximando a las preguntas que se hace un ser humano en situación”.

La segunda Clase Teórica de la primera Unidad observada inició con la mención de que ese día finalizaría la exposición de la Unidad Temática y que continuarían con la teoría sistémica anticipando que: “los autores coinciden temporalmente con el desarrollo o la emergencia de los autores que estamos viendo de la Ciencia Cognitiva”. El desarrollo se abocó a la diferenciación conceptual entre, por un lado, psicología, simulación e inteligencia artificial y por otro lado, la psicología y filosofía de la mente. La actividad de los estudiantes consistió en la escucha y toma de apuntes. La finalización de la clase se realizó de manera implícita, es decir, no hubo un tiempo de la clase destinado a ese momento.

La primera Clase Teórica de la Unidad “La interacción humana y los sistemas” inició con una breve mención de la teoría sistemática por parte del docente y su comparación con la ciencia cognitiva de la siguiente forma: “La teoría de los sistemas no es un proyecto

homogéneo como si es la línea cognitiva por ejemplo. Ustedes vieron que el texto de Gardner se ubica en un momento, él habla del 48 y después en el 56. Hay toda una serie de textos que van solidificando la aparición de la Ciencia Cognitiva. La Psicología Sistémica que ni siquiera se llama así la Unidad, se llama “La interacción humana y los sistemas”, tiene otra simbolización que ni siquiera es como una presentación que usamos los terapeutas, es plantear cómo se originó, cuáles fueron sus recortes teóricos más importantes, quienes son sus representantes”. El desarrollo se centró en una aproximación a la Teoría General de los Sistemas y al método sistémico. El cierre anunció el tema específico de la próxima clase sobre la Unidad, la teoría de la comunicación.

En el inicio de la segunda Clase Teórica de la segunda Unidad se repasaron las ideas centrales trabajadas en clases previas y el desarrollo se centró en la Teoría de la comunicación humana propuesta por Watzlavick. El cierre de la clase consistió en anunciar próximas actividades: “Ahora ustedes van a seguir con el seminario. La clase que viene van a tener una invitada, una profesora que ha hecho una Tesis de maestría con condensación y desplazamiento de Freud. Mecanismos que ustedes tienen que haber leído que son los mecanismos propios del inconsciente. Entonces ella va a hablar de la lingüística y la lectura que Lacan hace del inconsciente que es la última Unidad. La próxima clase es a las 10, están todos invitados. Dejamos por hoy”.

Las Clases Prácticas (a cargo del JTP) iniciaron con la consulta del docente sobre los temas dados en la Clase Teórica y la mención del Trabajo Práctico destinado a esa clase. Los estudiantes, dispuestos en pequeños grupos, tuvieron un tiempo de la clase para contestar las preguntas y la finalización de la clase consistió en la lectura de las respuestas elaboradas por los grupos. Asimismo, este espacio permitió la formulación de consultas organizativas vinculadas a la fecha y los contenidos que serían evaluados en el examen parcial.

**Aula B.** La primera Clase Teórica de la primera Unidad “Comunicación en las organizaciones” inicio con la presentación del tema y su relación con la siguiente Unidad Temática. El docente expresó: “Hoy vamos a empezar con la Unidad llamada “La comunicación”... vamos a ver los lineamientos generales de las teorías acerca de las comunicaciones. La comunicación y el poder, que lo vamos a ver en la Unidad siguiente, son las dos características que ustedes van a tener que evaluar dentro del campo de las

organizaciones para poder hacer una especie de diagnóstico de la organización”. El desarrollo versó sobre conceptos, modelos, escuelas y teorías sobre la comunicación en el marco de su contextualización sociohistórica de surgimiento. La clase finalizó con el siguiente comentario: “Bueno vamos a dejar acá por hoy”.

La segunda Clase Teórica de la Unidad inició con la mención de que en esta clase finalizaría el tema. Se desarrolló la estructura del proceso comunicacional así como los tipos, soportes y momentos de la comunicación. La clase finalizó con la enumeración de los materiales bibliográficos que serían evaluados en el examen parcial y el recordatorio del docente de las condiciones de la cátedra para regularizar y promocionar la Asignatura.

La primera Clase Teórica de la Unidad “Análisis del poder en las organizaciones” inició de la siguiente manera: “Hoy vamos a empezar con la unidad de poder. Foucault es uno de los autores más citados acerca del poder... Acerca del poder hay muchas conceptualizaciones... es polisémico, es decir, que no responde a una sola definición ni a un solo uso de sentido (...) y está relacionado con la comunicación”. El desarrollo se basó en la diferenciación entre ciencia y poder, el concepto y el origen del poder y, por último, se puntualizaron diferentes miradas disciplinarias sobre el poder (psicológicas, sociológicas y psicosociológicas). La clase finalizó con la recomendación de una película que ilustraba los juegos de poder en un grupo de personas dentro de una institución y el señalamiento a los estudiantes que recuerden tomar nota de las consultas que tengan para el examen parcial.

La segunda Clase Teórica de la Unidad inició con el siguiente comentario: “Hoy vamos terminar con la unidad de poder...”. Durante la clase se definió la teoría generalizada del fenómeno de autoridad así como las relaciones de poder entre individuos, individuos y grupos, entre grupos, entre individuos, grupos y organizaciones. Por último, se introdujeron nociones acerca del liderazgo en las organizaciones. El cierre de la clase se dedicó a responder consultas de los estudiantes sobre los materiales de estudio del examen parcial dispuesto para la próxima clase durante el horario del teórico.

Las actividades de las Clases Teóricas versaron sobre la exposición del profesor y la escucha y toma de apuntes por parte de los estudiantes. Las actividades de las Clases Prácticas de la primera Unidad Temática consistieron en la lectura de textos, las respuestas de los estudiantes en pequeños grupos a las guías elaboradas por los docentes sobre dicho textos que

servieron como una hoja de ruta para que focalizaran sobre los aspectos más importantes. Luego un grupo de estudiantes exponía el trabajo realizado al resto de la clase.

**Aula C.** La primera Clase Teórica de la Unidad “Enfoques de investigación” se inició con el objetivo de “introducir las diferencias entre lo cualitativo y lo cuantitativo en términos generales”. El desarrollo consistió en la teorización sobre la psicología como ciencia y una introducción sobre lógicas de investigación. La clase finalizó con el siguiente comentario: “Bueno, por hoy terminamos y nos vemos el martes de la semana que viene”.

La introducción de la segunda Clase Teórica de la Unidad recuperó el tema central trabajado en la clase anterior y continuó con las diferencias entre las lógicas de investigación cuantitativas en función de sus orígenes, autores precursores y máximos exponentes, tipos de preguntas de investigación y el lugar de los supuestos previos. Asimismo, se definieron diferentes alcances y diseños de investigación. Asimismo, se introdujo el enfoque mixto de investigación. La clase finalizó de manera implícita.

La primera Clase Teórica de la Unidad “Métodos cualitativos y cuantitativos de investigación” inició con la contextualización que “En las próximas dos clases vamos avanzar en el conocimiento de algunos de los procedimientos que el investigador utiliza cuando desea llevar adelante una investigación empírica. Tal como ustedes han visto en los teóricos anteriores, en Ciencias Sociales se utilizan diferentes estrategias para llevar adelante procesos de investigación: las denominadas estrategias cuantitativas y cualitativas. Nos vamos a centrar hoy en los procedimientos que involucra el desarrollo de una investigación cuantitativa”. El desarrollo se basó en la investigación mediante encuestas ubicando conceptos como variables, cuestionarios, análisis estadísticos descriptivos. La clase finalizó de manera implícita.

La segunda Clase Teórica de la Unidad inició con el siguiente propósito fundamental “presentar la entrevista como otra herramienta ampliamente difundida en la investigación social”. Se conceptualizaron las entrevistas, sus tipos, modos de formulación de las preguntas y momentos de las entrevistas en profundidad. Asimismo, se introdujeron algunos elementos sobre el análisis de discurso. La clase finalizó de manera implícita.

Las actividades de las Clases Teóricas versaron sobre la exposición del profesor y la escucha y toma de apuntes por parte de los estudiantes. Las actividades de las Clases Prácticas consistieron en las respuestas de los estudiantes a las guías elaboradas por los docentes y en la

formulación de un problema de investigación. Estas actividades servirían de base para que los estudiantes pudieran elaborar e implementar un proyecto de investigación grupal que culminó con la elaboración de un informe de investigación.

Respecto a los contenidos y materiales bibliográficos de las Unidades Temáticas de las Asignaturas de la Carrera de Psicología, las propuestas obligatorias de lectura consistieron principalmente en libros y capítulos de libros. Los materiales de cátedras o fichas elaboradas por los docentes se incluyen sólo en el Ciclo Superior de la formación. La mayor parte de los textos seleccionados por los docentes trataron más de una temática.

En general, en los textos no se solicitó explícitamente la realización de actividades de escritura sino que fueron los docentes quienes que propusieron dichas actividades acompañadas habitualmente por la demanda habitual de subrayar, identificar las ideas principales, elaborar un resumen, mientras que las menos frecuentes fueron realizar un comentario de texto, leer dos o más textos para discutir, elaborar un ensayo. En el primer grupo de tareas más habituales, la intencionalidad estaba vinculada a recuperar ideas centrales del autor, comprender la lógica subyacente entre las ideas y contextualizarlas en un marco más general social, cultural y científico. En el segundo grupo de tareas menos frecuentes, se intentó promover que los estudiantes elaboraran argumentos y producciones personales a partir de los textos.

**Aula D.** La introducción de las dos Clases Teóricas correspondientes a la Unidad “Fuerzas y movimiento de las partículas” tuvo una función organizativa respecto a los temas y fechas del primer parcial y una mención del tema del día. Un ejemplo de ello:

D: Todo el mundo está enterado que el parcial de esta comisión es el martes 19.

E: ¿Hasta dónde entra?

D: Hasta “Fuerzas y movimiento de las partículas” (Unidad 3). Sin embargo, la semana que viene empezamos con “Mecánica Relativa” (Unidad 4). Ahí vamos a retomar esto mismo que trabajaremos ahora más bien de tipo descriptivo: cómo describimos los movimientos rectilíneos, curvilíneos y en particular circular... de describir cómo se mueve... qué características tiene el movimiento.

El desarrollo versó sobre las leyes de Newton, tipos y ejemplos de fuerzas y movimientos así como las leyes de movimientos cuando la fuerza resultante es nula. Las secuencias se basaron en la exposición dialogada del profesor con los estudiantes. Ello consistió básicamente en la presentación de los contenidos por parte del profesor con el apoyo constante del pizarrón que buscaron suscitar respuestas de los alumnos para avanzar en la comprensión de los contenidos de manera que éstos tomen parte activa en el proceso de enseñanza. El desarrollo de la segunda Clase Teórica trató los movimientos bajo la acción de una fuerza resultante constante y los movimientos circulares. En ambos casos, las clases finalizaron de manera implícita.

En la introducción de la primera Clase Teórica de la segunda Unidad “Mecánica Relativa” se reiteraron los comentarios organizativos del docente sobre el parcial y la enunciación del tema del día. El desarrollo se basó en las temáticas: fuerzas interiores y exteriores y cantidad de movimiento o movimiento lineal de una partícula. La clase finalizó con una mención de las actividades de la próxima clase.

En la introducción de la segunda Clase Teórica de la segunda Unidad observada, el docente abordó el movimiento total lineal de un sistema de partículas y la conservación del movimiento lineal. A mitad de la clase, empezó a trabajar con los ejercicios prácticos: “D: Entonces estas tres ecuaciones son las que nos permiten vincular observaciones hechas por <o> con observaciones hechas por un segundo <o’>. Lo que habíamos visto en la teoría era que el movimiento depende del movimiento del sistema primado. Entonces yo lo que les propuse es que vamos a empezar a hacer práctica”. Se reiteró el cierre basado en el resumen de las actividades de la próxima clase.

En las Clases Prácticas (a cargo del JTP) de ambas Unidades el inicio estuvo dirigido a ubicar a los estudiantes en los materiales y en los ejercicios que debían resolver en el curso de la clase y aquellos que quedarían para su resolución por fuera del horario de la Asignatura. Las actividades de las Clases Prácticas consistieron en la resolución de problemas pautados y uniformes para todas las Comisiones de Trabajos Prácticos a través de guías. En ambas Unidades se pretendió que los alumnos apliquen los conocimientos y herramientas que haya visto en las Clases Teóricas de la Asignatura. Los procedimientos en la resolución de los problemas fueron guiados por los docentes en el pizarrón. El cierre de las clases se dirigió a brindar un espacio para que los estudiantes formularan preguntas, dudas, interrogantes.

**Aula E.** La primera Clase Teórica de la Unidad “Cinemática” se desarrolló en una única clase (por ser un tema trabajado en Asignaturas previas). El inicio tuvo una función organizativa sobre el sistema guaraní y el siguiente pedido del docente: “Todos los temas que yo no alcanzo a desarrollar y explicarlos en clase, por favor les pido que vean los apuntes y lo que no se entienda concurren a los horarios de consulta”. El desarrollo se basó en una clase expositiva con intervenciones de los estudiantes que, en la mayor parte de los casos, respondieron a las preguntas formuladas por el docente.

Las temáticas revisadas fueron: leyes de la cinemática, movimiento de la partícula fluida, clasificación de los fluidos según la velocidad, línea de corriente y tubo de flujo, concepto de gasto o caudal, ecuación de continuidad (introducción a la Primera Ecuación Fundamental) y red de flujo y red de corriente. La clase finalizó con la recuperación de la temática de la Unidad y la anticipación del próximo tema del siguiente modo: “Este ha sido un pantallazo muy rápido del capítulo de Cinemática, la clase que viene haremos un repaso de esto y la parte de redes de corriente y ya empezar con la parte que dejé hoy en fotocopidora”.

La primera Clase Teórica de la segunda Unidad “Ecuaciones Fundamentales” inició con consultas de los estudiantes sobre la fecha del parcial, definido el día del examen en forma grupal, el docente recuperó algunos aspectos conceptuales y sus aplicaciones ingenieriles de la Unidad impartida en la clase anterior que se relacionan estrechamente con “Cinemática”. El desarrollo reiteró la ecuación de continuidad (Primera Ecuación Fundamental) y se extendió sobre la ecuación de la energía (Segunda Ecuación Fundamental), los elementos de medición y por último, sobre la ecuación de la cantidad de movimiento (Tercera Ecuación Fundamental). El cierre de la clase consistió en el siguiente comentario “Bueno no los quiero apabullar más con formulas, ustedes con esto ya tienen la primera parte de energía en fotocopidora y los problemas. Bueno hacemos un descanso y en 10’ minutos comienza la práctica”.

El inicio de las Clases Prácticas consistió en definir los problemas contenidos al finalizar del apunte de cada Unidad Temática que se trabajarían en la clase, luego los docentes pasaban por los bancos respondiendo las consultas puntuales de los estudiantes a medida que resolvían los problemas en grupo de dos o tres estudiantes. En los últimos momentos de las clases, uno de los docentes resolvía el problema que mostró mayor dificultad para el grupo de estudiantes. En este sentido, las Clases Prácticas se estructuraron mediante el trabajo activo de

los estudiantes y la discusión con el docente sobre aspectos puntuales en torno a la resolución de los problemas.

**Aula F.** En el inicio de la Clase Teórica correspondiente a la Unidad “Obras de disipación”, el docente señaló el tema y remarcó que la exposición se basaría en la presentación de casos y ejemplos. Asimismo, comentó la extensión de la Unidad Temática en el término de dos clases y ubicó que el trabajo práctico de la Unidad consistía en la última parte del primer Trabajo Práctico Integrador de la Asignatura que integraba desde el diseño de canales hasta la construcción de disipadores de energía. El desarrollo se basó en la visualización de distintos tipos de disipadores de energía: de platea horizontal, de impacto, lanzadores, entre otros. Asimismo, a medida que se presentaron los disipadores, se enumeraron y explicaron las condiciones que hacen necesarias la implementación de un tipo de disipador (entre todas las alternativas posibles). Por último, se presentaron los disipadores existentes en diferentes zonas de la región (Rosario, Carcarañá, Cañada de Gómez, entre otras). El cierre se basó en consultar dudas, integrar los ejemplos dados como los tipos más comunes de disipación de la energía y presentar los núcleos de la próxima Clase Teórica del siguiente modo:

¿Alguna duda? Esto fue una presentación de distintos tipos, para que vayamos viendo los tipos más comunes de disipación. La próxima semana veremos el método de cálculo de los disipadores para diseñar un disipador de energía de platea horizontal, lanzador ahogado y vamos a ver algo de impacto de choque. Después vamos a hacer una parte práctica que sería el cierre el trabajo práctico integrador.

El inicio de la segunda Clase Teórica de la primera Unidad se mencionó el tema y su importancia para el trabajo profesional del Ingeniero Civil para continuar con el cálculo de las obras de disipación. El desarrollo de la clase destinado a las metodologías y ecuaciones de cálculo, procedimientos iterativos o mecánicos (según las palabras del propio docente) y recomendaciones comunes para la práctica profesional en torno a las obras de disipación se basó en la presentación de los tipos de disipadores más típicos vistos en la clase previa. Esto se encuadró como diseño y dimensionamiento de cada tipo de disipador y perfil hidráulico

general. El cierre recuperó la temática de la Unidad y el método de trabajo más común para la construcción de este tipo de obras:

Presentamos distintos tipos de disipadores teniendo en cuenta el disipador de platea horizontal, de resalto, pero vimos también otros tipos que son usuales. La lógica sería básicamente revisar las limitaciones que figuran en la bibliografía: condiciones de borde que limitan el uso del disipador, caudal específico, caudal máximo, velocidad de llegada. A partir de allí, hay tablas, nomogramas y demás geométricos del disipador y estructural para completar la obra. Hasta acá sería todo lo que tiene que ver con la parte del diseño de obras de disipación. En el práctico, vamos a hacer un ejercicio, después completaremos el trabajo práctico integrador de Cañada de Gómez con el diseño del disipador.

En la introducción de la primera Clase Teórica de la segunda Unidad “Equipos de bombeo” observada el docente anunció el tema y pidió a los estudiantes que se organizaran en grupos pequeños y repartió proyectos de construcciones. La consigna del docente consistió en: “La idea es que miren, lean, toquen estos proyectos que traje, hay imágenes sobre el tema de hoy. Miren: ¿Qué tienen en común cada cosa, qué tienen de distinto, qué información hay? O sea, vean todo e intenten trabajar un poco”. Esta actividad de los estudiantes se extendió durante 30 minutos aproximadamente. Luego el docente comenzó a hacer preguntas a los estudiantes sobre lo observado en los proyectos. Se ilustra a continuación el fragmento inicial:

D: Primero, ¿qué están viendo?

E1: Bombas.

D: ¿Qué tipo de bombas?

E1: sumergibles.

D: ¿Muéstrenme cuáles son sumergibles?

E: ... (Los estudiantes no responden)

D: ¿Esto es una bomba sumergible?

E2: No, porque tiene una cañería de entrada y una salida y una afuera.

D: ¿Esta es sumergible? Opciones posibles de respuesta: 1. Si; 2. No; 3. Seguro que sí; 4. Seguro que no; 5. Nunca.

E3: Seguro que no.

D: ¿Por qué?

E3: porque tiene el motor afuera.

D: ¡Muy bien! Y ¿esta es sumergible?

El desarrollo continuó con la definición de bombas, su clasificación y elementos componentes, el cálculo de la altura manométrica y, por último, tablas y gráficas de interpretación sobre curvas, características y curvas del sistema. Asimismo, el desarrollo se centró en ejemplos de situaciones reales y anécdotas profesionales sobre la que se expusieron recomendaciones de trabajo y formas de cálculo. La clase finalizó de manera implícita anunciando el trabajo de la próxima clase sobre la Unidad Temática.

La segunda clase de la segunda Unidad Temática observada inició con una recapitulación de los núcleos centrales trabajados en la clase anterior. El desarrollo de la clase consistió en la demostración de las leyes de semejanza, punto, segmento y área de trabajo. Por último, se trabajaron los fenómenos sobre acoplamiento y cavitación. En la exposición el docente incluyó experiencias profesionales propias. Finalmente, el cierre de la clase se realizó anunciando la continuación del trabajo en la Clase Práctica.

Respecto a sus contenidos y materiales bibliográficos de las Unidades Temáticas observadas de las Asignaturas de la Carrera de Ingeniería Civil, predominaron los apuntes elaborados por docentes sobre la base de una selección y compendio de las fuentes documentales que consideran más pertinentes. La categoría apunte comprende un conjunto diverso de documentos (esquemas, resúmenes breves, gráficos, ejercicios...). En general, los textos conjugaban lenguajes verbales o convencionales como no verbales o gráficos.

Las actividades de lectura y escritura están habitualmente pautadas, incluso se plasman en los programas de las Asignaturas, siendo comunes a todos los docentes y grupos de trabajos prácticos. En general, las tareas se basan en la resolución de situaciones problemáticas apoyadas con representaciones gráficas en el ámbito de la Ingeniería Civil, en todos los niveles académicos. La intencionalidad de estas actividades estaba vinculada a la resolución de problemas.

En suma, las secuencias didácticas típicas de los docentes se expresaron mediante una dinámica fundamentalmente expositiva. La mayor parte de las clases iniciaron con una mención del tema, continuaron con un desarrollo que ocupó casi la totalidad del tiempo de la

clase y, en varias oportunidades, finalizaron de manera implícita. Esta dinámica expositiva mostró un matiz diferente en las clases de Ingeniería Civil que si bien conservaban el protagonismo del docente en la interacción de clase, su discurso se caracterizó por contener muchas preguntas que demandaban respuestas breves de los estudiantes por lo cual se calificó a este Tipo de Clases como expositivas dialogadas.

▪ ***Descripción general de las preferencias de enseñanza de los docentes***

Respecto a las preferencias de los docentes, el modo de enseñanza se desarrolló mediante formas características de presentación y secuenciación de contenidos así como de relación entre estudiantes y profesores.

La Tabla que sigue muestra los identificadores de las unidades de análisis (docentes) cada uno de los cuales produjo una frecuencia de intercambios comunicativos de determinada preferencia estilística.

**Tabla 4.5**

*Identificadores de las unidades de análisis*

d1-U1	<b>PSICOLOGÍA</b>	Ciclo Introductorio	Clase Teórica-Titular.	Unidad 1
U2				Unidad 2
d2-U1			Clase Práctica-JTP	Unidad 1
U2				Unidad 2
d3-U1		Ciclo Básico	Clase Teórica-Titular	Unidad 1
U2				Unidad 2
d4-U1			Clase Práctica-JTP	Unidad 1
U2				Unidad 2
d5-U1		Ciclo Superior	Clase Teórica-Titular	Unidad 1
U2				Unidad 2
d6-U1			Clase Práctica-JTP	Unidad 1
U2				Unidad 2
d7-U1	<b>INGENIERÍA CIVIL</b>	Ciclo Introductorio	Clase Teórica-Titular	Unidad 1
U2				Unidad 2
d8-U1			Clase Práctica-JTP	Unidad 1
U2				Unidad 2
d9-U1		Ciclo Básico	Clase Teórica-Titular	Unidad 1
U2				Unidad 2
d10-U1			Clase Práctica-JTP	Unidad 1
U2				Unidad 2
d11-U1		Ciclo Superior	Clase Teórica-Titular	Unidad 1
U2				Unidad 2
d12-U1			Clase Práctica-JTP	Unidad 1
U2				Unidad 2

A continuación se presenta la descripción general y análisis intraindividual de las preferencias de enseñanza de los docentes así como sus diferencias en función de la Carrera, el Ciclo Académico y el Tipo de Clase.

El análisis de las preferencias de enseñanza de los docentes a partir del *corpus* de las 48 clases observadas, mostró que los estilos de enseñanza son diversos (Tabla 4.6). Las mayores tendencias se dirigieron hacia la exposición verbal de los contenidos (59%) y la participación pasiva de los estudiantes (57%). Las preferencias en la presentación de los materiales fueron más balanceadas (concreto-abstracto: 51%-49%) así como en los enfoques de enseñanza (secuencial-global: 49%-51%).

**Tabla 4.6**

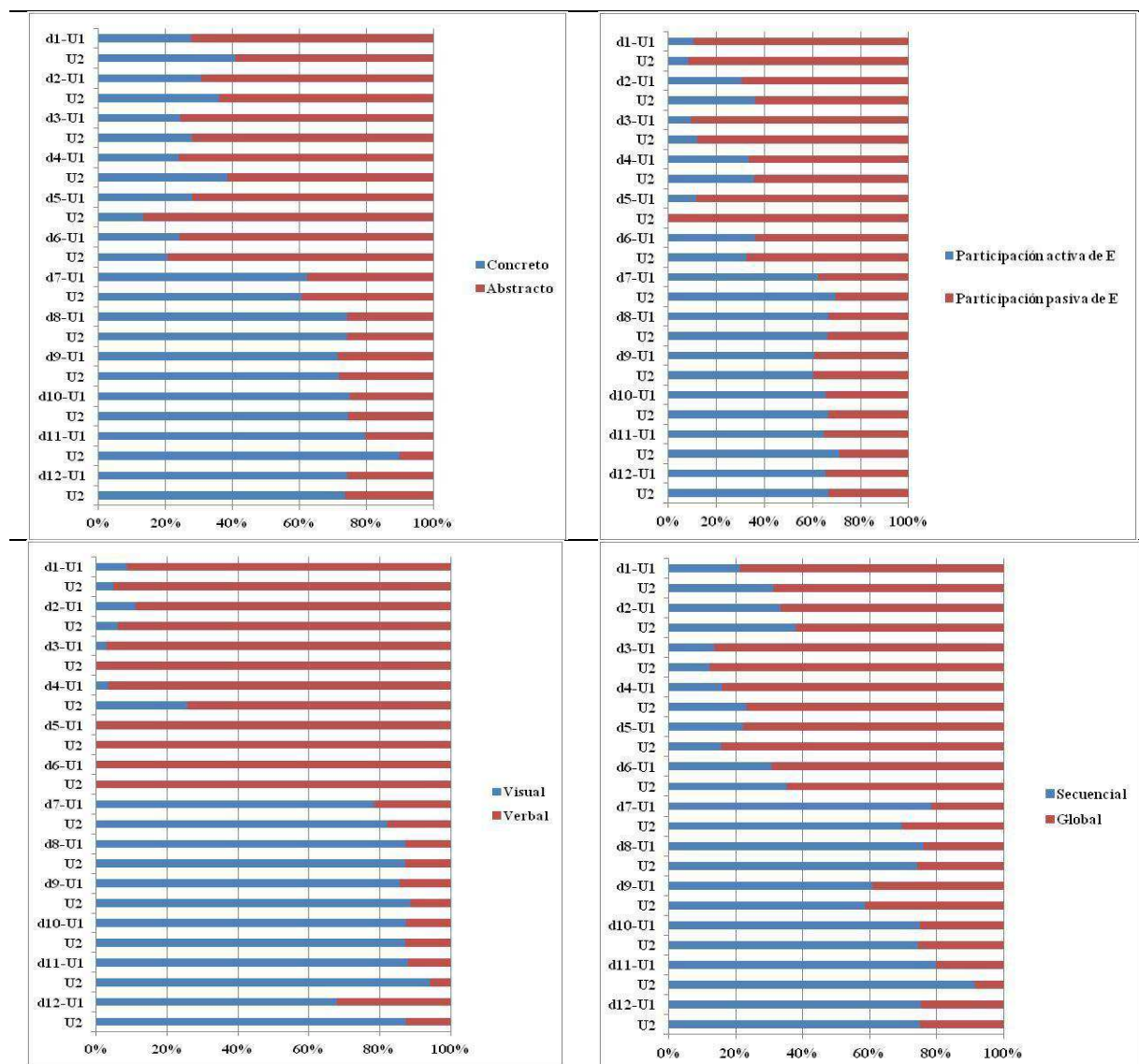
*Análisis descriptivo general de las preferencias de enseñanza de los docentes*

		Intercambios conversacionales		
		#	%	Total
<b>Preferencias de enseñanza</b>	Concreto	672	51	1317 (100%)
	Abstracto	645	49	
	Participación activa de E	568	43	1317 (100%)
	Participación pasiva de E	749	57	
	Visual	544	41	1317 (100%)
	Verbal	773	59	
	Secuencial	649	49	1317 (100%)
	Global	668	51	

Un segundo aspecto que define a los “estilos de enseñanza” es la relativa estabilidad de las preferencias de enseñanza del docente a través de diferentes Tipos de Clases (Teóricas a cargo del Titular y Prácticas a cargo del JTP) y Unidades Temáticas. Empíricamente, esto supuso comparar la consistencia-variabilidad a nivel intraindividual.

El conjunto de Figuras que siguen, agrupadas bajo la numeración 4.4, ilustra las preferencias de enseñanza de cada docente, en cada dimensión estilística, para la Unidad Temática 1 (U1) y la Unidad Temática 2 (U2) desarrolladas y para cada Tipo de Clase (Teórica a cargo del Profesor Titular y Práctica a cargo del JTP).

**Figura 4.4** Intercambios según categoría estilística de cada docente para cada Unidad Temática, por dimensión (en porcentajes)



Puede observarse que el porcentaje por las preferencias de enseñanza es relativamente estable para cada docente en ambas Unidades Temáticas, lo cual es reforzado por la falta de significación estadística en las pruebas que permitirían rechazar la igualdad de medias (Concreto:  $U = 67.5, p > .05$ ; Abstracto:  $U = 66.5, p > .05$ ; Participación activa de estudiantes:  $U = 71.5, p > .05$ ; Participación pasiva de estudiantes:  $U = 64.5, p > .05$ ; Visual:  $U = 67, p > .05$ ; Verbal:  $U = 63, p > .05$ ; Secuencial:  $U = 71, p > .05$ ; Global:  $U = 67, p > .05$ ).

Asimismo el porcentaje por las preferencias de enseñanza es relativamente estable para Asignatura en ambos tipos de Clases, Teórica y Práctica (Concreto:  $U = 70.5, p > .05$ ;

Abstracto:  $U = 66, p > .05$ ; Participación activa de estudiantes:  $U = 47.5, p > .05$ ; Participación pasiva de estudiantes:  $U = 56.5, p > .05$ ; Visual:  $U = 67, p > .05$ ; Verbal:  $U = 67, p > .05$ ; Secuencial:  $U = 62.5, p > .05$ ; Global:  $U = 64, p > .05$ ).

En sentido amplio, se observa que los docentes mostraron preferencias de enseñanza consistentes en las clases, al menos, de las dos Unidades Temáticas observadas de cada Asignatura. Asimismo, es posible apreciar que existe cierta compatibilidad entre los estilos de enseñanza de los docentes de las mismas Asignaturas. Por ese motivo fue necesario profundizar cómo se asociaban estas preferencias entre los docentes de distintos Ciclos y Carreras.

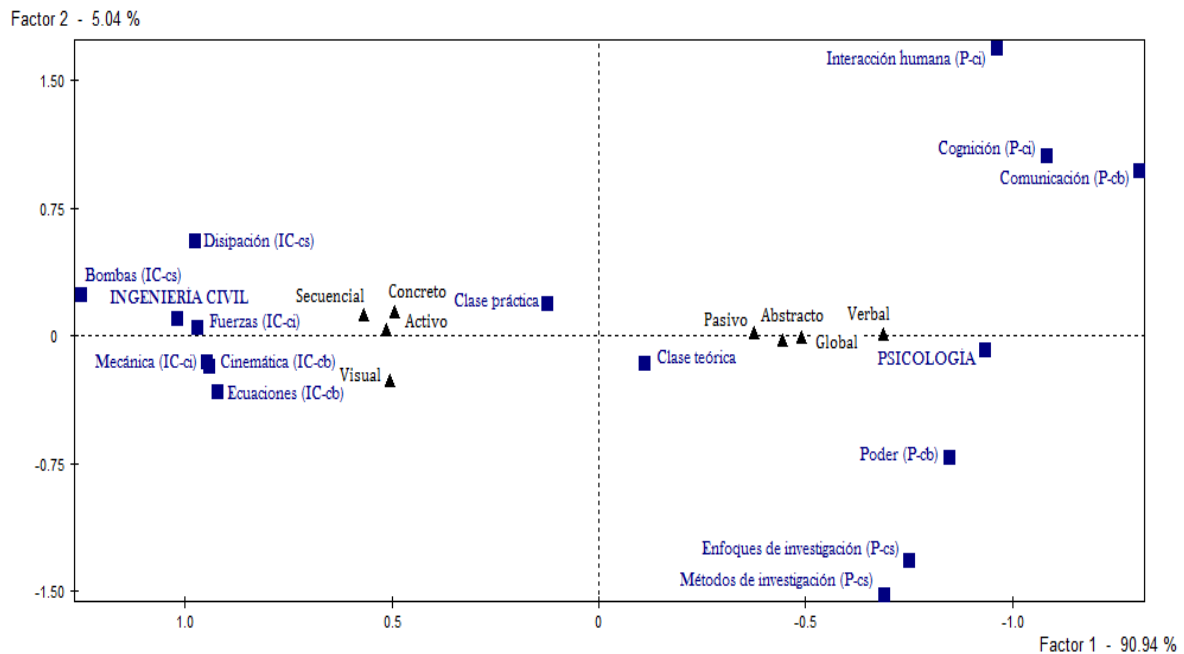
En suma, estos resultados permitieron comprobar la primera hipótesis específica de esta etapa que indica que la enseñanza en nivel universitario se produce mediante preferencias de enseñanza relativamente estables de selección, presentación y secuenciación de contenidos así como interacción con sus estudiantes.

▪ ***Análisis multidimensional de las preferencias de enseñanza***

En la Figura 4.5, que procede del AFCS, se proyectan distintos grupos de variables: los estilos de enseñanza como categorías activas en color negro, y, las variables contextuales (Carrera, Unidad Temática y Tipo de Clase) como categorías ilustrativas en color azul.

En el AFCS, el porcentaje de inercia asociado a un eje factorial representa la parte de la relación entre filas y columnas asumida por ese eje. En este caso, el primer eje explica más del 90% de la relación entre filas y columnas. Asimismo, resulta interesante analizar la Figura de los dos primeros ejes por cuanto éstos explican el 96% de esa relación.

**Figura 4.5** *Proyección de las categorías preferencias de enseñanza y las categorías contextuales*



El Factor 1, representado como eje horizontal, sitúa hacia la derecha los estilos de enseñanza concreto, participación activa de los estudiantes (exposición dialogada del docente) con recursos visuales y perspectiva secuencial. Estas características se asocian a los tres Ciclos Académicos de la Carrera de Ingeniería Civil y al Tipo de Clases Prácticas. Hacia a la izquierda se ubican los estilos de enseñanza contrarios (abstracto, participación pasiva de los estudiantes, verbal y global) vinculados a la Carrera de Psicología y las Clases Teóricas. Este es el eje factorial que acumula el máximo grado de inercia, es decir, que posee el mayor porcentaje de variación de los datos.

El Factor 2, representado como eje vertical, opone los temas de los Ciclos Introductorio y Básico hacia arriba contra los representativos de Ciclos Básico y Superior hacia abajo para Psicología. En este sentido, puede interpretarse que las preferencias de enseñanza en Ingeniería Civil son más homogéneas, para los tres Ciclos, respecto a los docentes de Psicología (ubicándose ordenadamente en el segundo factor).

En suma, el primer criterio de diferenciación estilística fue la Carrera y el segundo criterio, el Ciclo Académico. A continuación, se comparan las preferencias de enseñanza en

función de estos aspectos respectivamente. Por último, para lograr un análisis descriptivo más exhaustivo se realiza una comparación estilística según el Tipo de Clase.

▪ ***Análisis de diferencias entre preferencias de enseñanza de los docentes a nivel interdisciplinar***

En Psicología, la mayor parte del tiempo se buscó que los alumnos aprendieran a evaluar diferentes definiciones o enfoques de un mismo concepto así como a adquirir criterios de selección, reflexión, síntesis y análisis crítico de perspectivas conceptuales. Por su parte, los docentes de Ingeniería Civil sustentaron su discurso en casos concretos, resolución de problemas o ejemplos clarificadores que relacionaban el conocimiento científico con aspectos más próximos a la realidad y prácticos.

En otros términos, el estilo de presentación de los conceptos se realizó con fundamentos más abstractos en Psicología que en Ingeniería Civil, siendo que estos últimos recurrieron en mayor medida a recursos más fácticos o concretos.

Asimismo, tal como se mencionó, los docentes prefirieron desarrollar sus clases mediante la exposición, es decir, retomaron informaciones dadas, presentaron nuevas informaciones, conectaron ambas o pidieron actividades al grupo aula.

En estas clases expositivas se distinguieron dos secuencias diferentes. Por un lado, la exposición a modo de ponencia por parte del profesor de Psicología basada en la lectura de un texto que había leído, escrito o articulado previamente. Por otro lado, las exposiciones a modo de diálogo de los profesores de Ingeniería Civil convocaban permanentemente a los estudiantes a tomar la palabra. Los profesores formularon preguntas básicamente de comprensión o de diagnóstico para saber qué sabían los alumnos sobre un tema, cuyas respuestas eran retomadas para revisar o reafirmar una idea, e incluso sugerían las respuestas a los alumnos.

Por tanto, esto generó diferencias en el estilo de enseñanza docente vinculado al tipo de procesamiento o participación que promovieron los docentes sobre sus estudiantes.

Además, las verbalizaciones de los docentes habitualmente se acompañaron de diversos lenguajes gráficos (imágenes, dibujos, esquemas, figuras, tablas, fórmulas, diagramas, líneas de tiempo, resúmenes, mapas, entre otros) y recursos gráficos (pizarrón, diapositivas,

filminas, guías de estudio, trabajos prácticos, entre otros) que operaron como soportes del discurso oral del docente. La selección que los docentes hicieron de dichos recursos –e incluso su uso, cuando eligieron los mismos tipos de recursos– se diversificó en las aulas.

En la Carrera de Psicología, los docentes prefirieron en mayor medida las guías de estudio, las líneas de tiempo y los resúmenes mientras que en Ingeniería Civil optaron por imágenes, dibujos, tablas, fórmulas y diagramas. En ambos contextos, los docentes emplearon frecuentemente el pizarrón y las diapositivas pero con usos diferentes: en Psicología se recurrió a la expresión convencional de palabras en forma de fragmentos o citas textuales de autores o esquemas organizadores de contenidos. En cambio, en Ingeniería Civil se proyectaron los recursos gráficos recientemente mencionados. En este sentido, se observan diferencias en los estilos de representación del contenido por parte de los docentes de cada Carrera.

La perspectiva vinculada a la modalidad de conducir el desarrollo de los contenidos también presentó divergencias. Los docentes de Psicología tendieron a abordar los contenidos en grandes saltos, a tratar diferentes planos y entretejer relaciones para comprender problemas complejos de manera novedosa (perspectiva global). En cambio, los docentes de Ingeniería Civil trabajaron desde un enfoque más metódico y preestablecido de acuerdo a pasos con secuencias lógicas y necesariamente sucesivas (perspectiva secuencial).

A continuación, se presenta una síntesis de las preferencias didácticas de los docentes de cada Carrera (Tabla 4.7). Se detectaron diferencias estadísticamente significativas en los estilos de percepción ( $X^2 = 283.6$ ;  $gl = 1$ ;  $p < .001$ ) procesamiento ( $X^2 = 277.3$ ;  $gl = 1$ ;  $p < .001$ ), representación ( $X^2 = 749.6$ ;  $gl = 1$ ;  $p < .001$ ) y comprensión ( $X^2 = 348.04$ ;  $gl = 1$ ;  $p < .001$ ).

**Tabla 4.7**

*Preferencias de enseñanza según Carrera*

Preferencias de enseñanza		Intercambios conversacionales			
		Psicología (# 660)		Ingeniería Civil (# 657)	
		#	%	#	%
Percepción***	Concreto	184	28	488	74
	Abstracto	476	72	169	26
Procesamiento***	Participación activa de E	135	20	433	66
	Participación pasiva de E	525	80	224	34
Representación***	Visual	28	4	516	79
	Verbal	632	96	141	21
Comprensión***	Secuencial	156	24	493	75
	Global	504	76	164	25

Prueba *ji-cuadrada*  
 \* $p < .05$ ; \*\* $p < .01$ ; \*\*\* $p < .001$

En Psicología predominó el estilo abstracto, la exposición centrada en la figura del profesor (con una participación pasiva de estudiantes) y organizada de manera verbal y global. Es teórica y verbalista. Se centra en la parte conceptual de la disciplina pero tiene poca preocupación por la aplicación a problemas de la práctica profesional. Los alumnos señalan que los profesores imparten sus clases de manera tradicional basándose principalmente en la exposición, con poco uso de material didáctico, empleando casi exclusivamente los trabajos escritos como formas para evaluarlos. El estilo docente parecería ser fuertemente discursivo, por lo tanto basan sus clases en la exposición oral. Esto puede apreciarse tanto cuando se trata de una exposición teórica de un docente con amplia experticia, como cuando los mismos alumnos son quienes exponen conceptos a sus compañeros.

En contraposición, los docentes de Ingeniería Civil acompañaron frecuentemente su discurso con recursos visuales desde una perspectiva secuencial, concreto con preponderancia de secuencias didácticas con mayor participación de los estudiantes por tratarse habitualmente de exposiciones dialogadas.

El estilo docente de los profesores de Ingeniería parece estar más basado en el diálogo con los estudiantes, esto puede observarse en la gran cantidad de preguntas registradas. Además, puede apreciarse la utilización de recursos tales como las diapositivas y el pizarrón, que dan un predominio a la imagen como herramienta necesaria para explicar los modelos teóricos. A esto puede agregarse que las aclaraciones de términos y las metáforas explicativas y ejemplos conceptuales que se vertieron en las clases fueron numerosas.

Por lo tanto, en este apartado dedicado al análisis de las diferencias entre los estilos de enseñanza a nivel interdisciplinar se comprobó la segunda hipótesis específica. Esto es, las preferencias de enseñanza de los docentes se diferencian significativamente según el tipo de disciplina.

▪ ***Análisis de diferencias entre preferencias de enseñanza de los docentes de cada Carrera a nivel intradisciplinar***

Con el objetivo de establecer relaciones entre el perfil estilístico de los docentes y el Ciclo Académico se encontró que la mayor parte de los docentes prefirieron el estilo abstracto, la exposición con participación pasiva de los estudiantes, la verbalización así como la explicación global de los contenidos. En la Carrera de Psicología, puede apreciarse que estas preferencias varían aumentando progresivamente conforme al nivel académico (Tabla 4.8).

**Tabla 4.8**

*Preferencias de enseñanza de Psicología en función del Ciclo Académico*

Preferencias de enseñanza		Intercambios conversacionales					
		C. Introductorio (# 194)		C. Básico (# 226)		C. Superior (# 240)	
		#	%	#	%	#	%
Percepción*	Concreto	67	35	62	27	55	23
	Abstracto	127	65	164	73	185	77
Procesamiento	Participación activa de E	39	20	48	21	48	20
	Participación pasiva de E	155	80	178	79	192	80
Representación***	Visual-Verbal	14	7	14	6	-	-
	Verbal	180	93	212	94	240	100
Comprensión***	Secuencial	60	31	35	15	61	25
	Global	134	69	191	85	179	75

Prueba *ji-cuadrada*  
\* $p < .05$ ; \*\* $p < .01$ ; \*\*\* $p < .001$

Debido a ello, se encontraron diferencias estadísticamente significativas en los estilos de percepción ( $X^2 = 7.24$ ;  $gl = 2$ ;  $p < .05$ ), representación ( $X^2 = 16.98$ ;  $gl = 2$ ;  $p < .001$ ) y comprensión ( $X^2 = 14.45$ ;  $gl = 2$ ;  $p < .001$ ).

Es posible observar los docentes del Ciclo Superior de Psicología manifestaron un mayor porcentaje en sus preferencias por los estilos abstracto y verbal respecto a los docentes de los

Ciclos Introductorio y Básico. Asimismo, se mantuvieron las preferencias por la participación pasiva de los estudiantes y decreció la prevalencia del estilo global en el Ciclo Superior respecto al Ciclo Básico aproximándose a los niveles de preferencia globales encontrados en los docentes del Ciclo Introductorio.

Este último punto vinculado a la perspectiva secuencial o global que se diferenció del resto de las trayectorias de enseñanza observadas podría estar vinculado con la cátedra y el contenido que los docentes enseñan habitualmente. Es decir, si bien se tomaron como muestra de estudio del Ciclo Superior de Psicología aquellas Unidades Temáticas sobre las lógicas de investigación en psicología de raíz principalmente conceptual de manera que fueran semejantes al resto de las Asignaturas seleccionadas, las formas de enseñanza de esas Unidades podría verse influidas por el resto de los contenidos que los docentes enseñan habitualmente.

**Tabla 4.9**

*Preferencias de enseñanza de Ingeniería Civil en función del Ciclo Académico*

Preferencias de enseñanza		Intercambios conversacionales					
		C. Introductorio (# 209)		C. Básico (# 152)		C. Superior (#296)	
		#	%	#	%	#	%
Percepción*	Concreto	143	68	111	73	234	79
	Abstracto	66	32	41	27	62	21
Procesamiento	Participación activa de E	139	67	96	63	198	67
	Participación pasiva de E	70	33	56	37	98	33
Representación***	Visual-Verbal	176	84	92	61	248	84
	Verbal	33	16	60	39	48	16
Comprensión***	Secuencial	155	74	101	66	237	80
	Global	54	26	51	34	59	20

Prueba *ji-cuadrada*  
\* $p < .05$ ; \*\* $p < .01$ ; \*\*\* $p < .001$

En la Tabla 4.9 se muestra que los estilos de enseñanza de los docentes de Ingeniería Civil se diferenciaron estadísticamente en las dimensiones percepción ( $X^2 = 7.41$ ;  $gl = 2$ ;  $p < .05$ ), representación ( $X^2 = 38.08$ ;  $gl = 2$ ;  $p < .001$ ) y comprensión ( $X^2 = 10.07$ ;  $gl = 2$ ;  $p < .001$ ). Es posible observar los docentes del Ciclo Superior de Ingeniería Civil manifestaron un mayor porcentaje en sus preferencias por los estilos concreto respecto del resto y secuencial respecto de los docentes del Ciclo Introductorio. Asimismo, se mantuvieron las preferencias

por la participación activa de los estudiantes y por los materiales figurativos que acompañaron los intercambios comunicativos verbales.

En el Ciclo Básico, las preferencias por la participación pasiva de los estudiantes así como por los estilos visual y secuencial de los docentes son menores a los porcentajes hallados en los docentes del Ciclo Introdutorio. Este mayor balance u oscilación entre estilos extremos del procesamiento, la representación y la comprensión podría vincularse a las características y expectativas propias de las Asignaturas del Ciclo Básico de formación en Ingeniería Civil dirigido a la introducción de las tecnologías ingenieriles. Las Asignaturas de este Ciclo son las aplicaciones de las ciencias básicas que, si bien requieren la participación activa de los estudiantes, expresiones gráficas y procedimientos metódicos-lineales, integran la reflexión (la participación pasiva de los estudiantes), expresiones orales y escritas (estilo verbal) así como añaden el planeamiento del uso y administración de recursos en contexto, lo cual implica una mirada holística en la resolución de los problemas (perspectiva global).

En suma, se corroboró la tercera hipótesis específica de esta etapa indicando que existe cierta variabilidad estilística en las preferencias de enseñanza entre los docentes de distintos Ciclos de una misma Carrera universitaria. En este punto, las dimensiones de análisis no siguen trayectorias completamente homogéneas, en algunos casos, responden a la consolidación y en otros a la diversificación entre preferencias de enseñanza opuestas.

▪ ***Análisis de diferencias entre preferencias de enseñanza según Tipo de Clase***

Respecto a la diferenciación estilística entre las Clases Teóricas y Prácticas de la Carrera de Psicología, se observa una participación más activa de los estudiantes, mayores recursos y soportes visuales así como mayores grados de preferencia por el estilo secuencial por parte de los docentes (Tabla 4.10).

**Tabla 4.10**

*Preferencias de enseñanza de Psicología según Tipo de Clase*

Preferencias de enseñanza		Intercambios conversacionales			
		Clase teórica (# 363)		Clase práctica (# 297)	
		#	%	#	%
Percepción	Concreto	100	28	84	28
	Abstracto	263	72	213	72
Procesamiento***	Participación activa de E	33	9	102	34
	Participación pasiva de E	330	91	195	66
Representación**	Visual	9	2	19	6
	Verbal	354	98	278	94
Comprensión**	Secuencial	71	20	85	29
	Global	292	80	212	71

Prueba *ji-cuadrada*  
 \* $p < .05$ ; \*\* $p < .01$ ; \*\*\* $p < .001$

De este modo, se detectaron diferencias estadísticamente significativas a nivel del procesamiento ( $X^2 = 64.02$ ;  $gl = 1$ ;  $p < .001$ ), la representación ( $X^2 = 6.17$ ;  $gl = 1$ ;  $p < .01$ ) y la comprensión ( $X^2 = 7.42$ ;  $gl = 1$ ;  $p < .01$ ).

En las Clases Prácticas se observó un mayor nivel de apoyo psicopedagógico vinculado a enunciaciones explícitas sobre estilos favorables para aprender el contenido de cada Asignatura, fundamentalmente, en el Ciclo Introductorio.

A continuación se presenta un ejemplo prototípico sobre las formas de estudiar explicitado en una parte de Clase previa al parcial, la cual fue destinada a la revisión de los contenidos conceptuales que serían evaluados:

Esta es mi sugerencia para estudiar: (1) el primer nivel es el de lectura donde deben apuntar a la información básica de las distintas unidades; (2) el segundo nivel es la conceptualización. Esto no significa estudiar de memoria sino poder extraer los ejes de cada texto en función de la propuesta del programa. Estudien siempre con el programa; (3) el tercer punto es establecer relaciones entre los textos y los temas.

Asimismo, se encontraron diversas expresiones del docente en torno a sugerencias técnicas y procedimientos globales y de contextualización con el objetivo de mejorar la interpretación de los materiales bibliográficos. Tales como:

Primero, antes de meterse de cabeza en el texto pásenle una ojeadita entera para ver cuántos capítulos tiene, cómo se llaman los capítulos. Así tienen una idea de qué es lo que van a leer y más o menos (...) de qué se trata el capítulo (...). Traten de contextualizar (...) ponen definición de (...) teoría de tal (...) cuándo nació, cuando murió, en qué época vivió, dónde vivió, en qué universidad estuvo.

En Ingeniería Civil, los docentes de Clases Teóricas y Prácticas tendieron a enseñar a través de estilos semejantes en cuando al tipo de contenido (concreto), tipo de participación que promueven entre sus estudiantes (activa) y tipo de perspectiva (secuencial). Únicamente se detectaron diferencias estadísticamente significativas a nivel de la representación ( $X^2 = 7.05$ ;  $gl = 1$ ;  $p < .007$ ), encontrándose una mayor cantidad de episodios visuales en las Clases Prácticas que en las Teóricas.

**Tabla 4.11**

*Preferencias de enseñanza de Ingeniería Civil según el Tipo de Clase*

Preferencias de enseñanza		Intercambios conversacionales			
		Clase teórica (# 317)		Clase práctica (# 340)	
		#	%	#	%
Percepción	Concreto	236	74	252	74
	Abstracto	81	26	88	26
Procesamiento	Participación activa de E	208	66	225	66
	Participación pasiva de E	109	34	115	34
Representación**	Visual	235	74	281	83
	Verbal	82	26	59	17
Comprensión	Secuencial	238	75	255	75
	Global	79	25	85	25

Prueba *ji-cuadrada*  
 \* $p < .05$ ; \*\* $p < .01$ ; \*\*\* $p < .001$

Cabe mencionar que las Clases Prácticas fueron acompañadas por un tercer Tipo de Clases, las instancias de laboratorio que en caso del Ciclo Introdutorio los estudiantes debían asistir obligatoriamente al 75% de dichas clases.

De la misma manera que ocurrió en el Ciclo Introdutorio de la Carrera de Psicología, los docentes de las Clases Prácticas de la Carrera de Ingeniería Civil explicitaron diferentes recursos de apoyo psicopedagógico vinculados a las formas estratégicas de estudiar.

Por un lado, se hallaron referencias a las representaciones y lenguajes gráficos: D: “Traten de visualizar o representar gráficamente el recorrido de la partícula (...) ustedes siempre materialicen el recorrido”.

Por otro lado, se observaron intervenciones de los docentes asociados explícitamente a que los estudiantes observen que existe cierta continuidad y procedimientos habituales en la forma de resolver los problemas relativos a una misma Unidad Temática. Un ejemplo de ello:

D: ¿Cómo arrancamos? Cómo siempre en estos problemas ¿Qué empezamos a hacer?

E: diagrama de cuerpo libre.

D: diagrama de cuerpo libre. ¿De quién? ¿Del ascensor, del ascensor y el cable?... vamos a dibujar la situación.

Así, se confirmó la cuarta hipótesis específica de esta etapa permitiendo reconocer variaciones estilísticas entre los docentes que dictan Clases Teóricas y Clases Prácticas de una misma Carrera.

Ante lo expuesto en este apartado sobre las formas de enseñar de los docentes en las aulas, se encontró que las secuencias didácticas se orientaron hacia la enseñanza (selección, organización y exposición) de contenidos conceptuales por parte del docente, dando lugar a clases expositivas en Psicología y clases expositivas dialogadas en Ingeniería Civil.

Las preferencias de enseñanza mostraron cierta variabilidad entre los docentes asociada a la Carrera. Los docentes de Psicología tendieron a preferir los estilos abstracto, verbal, global y la participación pasiva de sus estudiantes en las clases. Los intercambios conversacionales de tipo abstracto y verbal aumentaron en los docentes del Ciclo Superior respecto de los Ciclos inferiores. Esto es comprensible porque en el inicio de la formación y especialmente en las Clases Prácticas, se observaron aunque escasas un mayor grado de intercambios concretos, visuales y de apoyo psicopedagógico tendientes a facilitar la aproximación e interpretación de nuevos materiales bibliográficos.

Los docentes de Ingeniería Civil, por su parte, manifestaron mayores preferencias por los estilos concreto, visual, secuencial y la participación activa de sus estudiantes. Los

intercambios concretos y secuenciales de los docentes se incrementaron en el Ciclo Superior respecto de los inferiores. Esto puede asociarse a los conocimientos vinculados a las tecnologías aplicadas que trataron los docentes en ambas Unidades Temáticas, una vinculada a la “Obras de disipación” y “Equipos de bombeo”.

En la exposición de los conocimientos de Ingeniería Civil los recursos didácticos constituyeron canales muy importantes para la transmisión, ya que es en ellos en donde el conocimiento tuvo mayor concretización al "encarnarse" en medios más objetivables y por ende más propicios para la explicitación y ajuste de ideas y procedimientos. El alumno pudo acercarse al conocimiento visualmente a través de dibujos y esquemas o tendiendo la oportunidad de seguir en el pizarrón el itinerario del pensamiento matemático vehiculado por el docente.

Finalmente, se observó que los profesores de Ingeniería Civil procuraron promover el acceso o la adquisición de un conocimiento científico, mientras que en Psicología este acceso no fue un fin en sí mismo sino un medio para promover otros procesos, tales como la reflexión, la interpretación, las capacidades críticas del alumno. Es en este sentido que en las clases del área psicológica el conocimiento de los alumnos adquirió mayor o igual importancia que la adquisición del conocimiento científico.

#### **4.4.3 Concepciones predominantes sobre aprendizaje y enseñanza en la universidad**

Con el objetivo de analizar las concepciones docentes de las Carreras de Psicología e Ingeniería Civil sobre el aprendizaje y la enseñanza en la universidad se indagaron: (1) las reflexiones de los docentes sobre sus propias prácticas de enseñanza; (2) sus ideas predominantes sobre qué es la enseñanza y el aprendizaje, cómo se enseña y aprende, qué y cómo se evalúa lo aprendido.

- ***Concepciones predominantes de los docentes de Psicología***

Respecto a sus propias prácticas de enseñanza, los docentes manifestaron su acuerdo acerca de las características que describió el observador sobre sus clases (estilo abstracto, participación pasiva de los estudiantes, verbal y global) en torno al abordaje de los contenidos. El único aspecto de sus clases que fue valorado negativamente por tres docentes

fue la participación pasiva de los estudiantes. Dos de ellos atribuyeron que estas formas de enseñanza se deben a que pocos estudiantes cuestionan y debaten acerca de los contenidos, restringiendo su actividad a la escucha y la toma de apuntes. Estos docentes ubicaron como causa de ello a la falta de lectura de los textos bibliográficos en forma previa al día de la Clase. Por su parte, el docente restante de este grupo vinculó esta modalidad del alumnado con el formato de Clases tanto Teóricas como Prácticas que proponen la mayor parte de los docentes de la Carrera basadas en clases magistrales donde los alumnos son receptores de la información que transmite el docente.

La mayor parte de los docentes identificó que sus secuencias didácticas inician con un repaso de los contenidos de la Clase anterior y la presentación/contextualización de la temática del día. Un solo docente aludió a la exploración de los conocimientos previos de los estudiantes en la fase inicial de sus clases. Las secuencias didácticas, en la mayoría de las clases, continúan con una exposición del docente en las Clases Teóricas y con la realización de trabajos y guías de estudio en grupos que después serán revisadas en conjunto con el JTP en las Clases Prácticas. Los cierres de las clases, en general, fueron abiertos para que los estudiantes consulten aspectos del contenido de la clase o de la Asignatura, materiales, evaluaciones, entre otros.

Respecto a los materiales empleados frecuentemente en las clases, los docentes asumieron que proponen bibliografía basada en teorías y sistemas conceptuales. Las actividades son predominantemente individuales en sus Clases Teóricas y grupales en las Clases Prácticas. Entre los recursos más empleados se encuentran las exposiciones orales, el uso del pizarrón y de diapositivas. La perspectiva de enseñanza global predominó sobre la secuencial.

En la Tabla 4.12 se presenta una síntesis de las respuestas docentes integradas en categorías y su frecuencia de aparición.

**Tabla 4.12**

*Síntesis de las ideas de los docentes de Psicología sobre sus prácticas de enseñanza*

<b><i>Dimensión general</i></b>	
Panorama inicial de sus clases	Las clases son predominantemente exposiciones orales desde un enfoque abstracto y global (6 docentes).
Valoración de las características de sus clases	Neutra (3 docentes) Negativa (3 docentes)
Explicación de las valoraciones negativas sobre las características de sus clases	Los estudiantes se focalizan en escuchar y tomar notas, no cuestionan, ni preguntan (2 docentes). Los docentes dictan clases magistrales en las Clases Teóricas como Prácticas (1 docente).
<b><i>Dimensión metodológico-didáctica</i></b>	
Secuencia didáctica típica	Repaso del tema anterior, contextualización del tema de la Clase, exposición (4 docentes). Repaso del tema anterior, contextualización del tema de la Clase, trabajo en grupo, discusión (1 docente). Relación entre las ideas previas y el tema de la Clase (1 docente)
Materiales	Materiales fundamentalmente abstractos (4 docentes) Más abstracto que concreto (2 docentes)
Actividades	Individuales (4 docentes) Grupales (2 docentes)
Recursos y soportes didácticos	Exposiciones orales (6 docentes) Pizarrón (6 docentes) Presentación de diapositivas (4 docentes) Esquemas de relaciones entre conceptos clave (3 docentes) Guías de estudio fuera del aula (3 docentes) Películas/videos (3 docentes) Trabajos prácticos en el aula (3 docente) Artículos de diarios y revistas (1 docente) Chistes (1 docente) Figuras (1 docente) Fotos, imágenes (1 docente) Líneas de tiempo (1 docente) Resúmenes (1 docente)
Perspectiva	Global: Desde lo general a lo particular (5 docentes) Secuencial: Desde lo particular a lo general (1 docente)

En sentido amplio, los docentes de Psicología en las entrevistas dieron cuenta de sus propias prácticas de enseñanza de manera coherente con lo que fue observado. Sólo uno de ellos manifestó: “Ahora me doy cuenta que los métodos que empleo son inconscientes. Es la primera vez que pienso los pasos que hago en Clase”.

En cuanto a las concepciones de aprendizaje y enseñanza, la mayor parte de los docentes de Psicología asumieron que la figura del buen alumno está representada por un estudiante con pensamiento crítico que basa sus argumentos en fundamentos teóricos. En la misma dirección, el buen docente sería aquel que invita a la reflexión y problematización de los contenidos, por consiguiente, los fines de la enseñanza estarían vinculados a generar un

proceso en el que los estudiantes pudieran participar activamente ya que se encuentra mediado por sus capacidades cognitivas (Tabla 4.13).

En este sentido, las concepciones del alumno activo y el docente como guía que facilita el despliegue de distintos recursos cognitivos mediadores en el aprendizaje de los estudiantes con el propósito “ir más allá” de lo enseñado. Sin embargo, estas nociones entraron en contradicción con la orientación sumativa (de producto) manifestada de la evaluación. Así, se valora el contenido conceptual específico de la Asignatura adquirido por los estudiantes bajo la modalidad de exámenes parciales, finales y recuperatorios. Esta interpretación de la evaluación de los aprendizajes aloja la idea de que existe un único resultado posible.

Respecto a las formas preferidas de aprender en la universidad, sólo un docente declaró indagarlas y enseñar estrategias y procedimientos de adquisición, elaboración, recuperación y evaluación de contenidos conceptuales. En cuanto a sus propias preferencias de aprendizaje, los docentes expresaron una tendencia a la lectura ordenada de los textos bibliográficos, siguiendo la organización temática preestablecida en los programas de cada Asignatura, y la elaboración de resúmenes como material de estudio. En general, estas estrategias las llevan a cabo de manera individual.

Apoyando estas observaciones, un JTP aludió en las entrevistas:

aprender a leer Freud o Lacan para mí fue todo un aprendizaje. Una vez que uno aprende a leer y a pensar de esa manera, se torna más intuitivo, reflexivo y global... A mi hoy en día me cuesta pensar en cuestiones muy puntuales, más allá de que yo trabajo con ejemplos, al trabajar desde la teoría del complejidad, trato de que el ejemplo sea pensado en forma global (cuestión social, histórica, contexto).

La mayoría de los docentes consideró que estas prácticas se fueron consolidando a medida que avanzaban en la Carrera pudiendo incluso, en los últimos años, distanciarse de los resúmenes escritos y basarse únicamente en la lectura y relectura de las ideas centrales resaltadas por ellos mismos en los textos. Por esas razones, es posible que identificaran como más complejo el Ciclo Introductorio respecto a los otros Ciclos de la Carrera. Los criterios de

selección de sus docentes favoritos estuvieron más relacionados con la forma en que exponían los contenidos más que por el contenido en sí mismo que enseñaban.

En cuanto a la estabilidad de sus formas de aprender, un aspecto importante fue que no empleaban esas estrategias mencionadas en la escuela, sino que las empezaron a usar en la universidad y hasta la actualidad, todos declararon continuar usándolas. Respecto a estas relaciones, un solo docente reflexionó de la siguiente manera: “Yo veo que en mí hay una coherencia en cómo estudiaba, cómo es el buen docente y cómo pretendo ser yo como docente. Hay una unidad entre los 3. Esta unidad tiene que ver con cómo entiendo yo el conocimiento y el verdadero aprendizaje”.

No obstante, en alusión a las propuestas de estilos estratégicos que podrían implementar los estudiantes para aprender con mayor facilidad y avanzar en la Carrera de Psicología, los docentes manifestaron dudas al respecto. En este sentido, dos de ellos no supieron responder la pregunta, dos afirmaron que puede ser la enseñanza de la lectura general, ideas principales, resumen, repetición con mis propias palabras y los últimos dos, señalaron la importancia de la capacidad de síntesis o integración de conceptos.

**Tabla 4.13**

*Síntesis de las ideas de los docentes de Psicología sobre aprendizaje y enseñanza*

<b><i>Concepciones predominantes de aprendizaje y enseñanza</i></b>	
Buen alumno	Pensamiento crítico basado en fundamentos teóricos (4 docentes). Producción de contenidos propios (1 docente). Comprensión e interrelación de conceptos (1 docente).
Buen docente	Reflexivo (3 docentes). Sistemático, planificador (1 docente) Enseña evidencias científicas y está motivado (1 docente). Perspectivista y actualizado (1 docente).
Fines de la enseñanza universitaria	Desarrollar destrezas y capacidades cognitivas (5 docentes). Formar integralmente a los alumnos, resaltando los aspectos técnicos (1 docente).
Evaluación	Función sumativa (5 docentes). Función formativa, con importancia de la retroalimentación (1 docente).
<b><i>Concepciones estilísticas predominantes</i></b>	
Formas preferidas de aprender de sus alumnos	No conocen las formas de aprendizaje de sus estudiantes y no creen necesario enseñar estrategias de estudio en la universidad (5 docentes). Pregunta cómo aprenden sus estudiantes e indica técnicas de estudio (1 docente).
Formas de aprender del docente	Solo, lectura exploratoria, lectura comprensiva, subrayado, síntesis, repetición en voz alta (5 docentes).

	Solo, leía mucho individualmente, siempre del todo a la parte y elaboraba esquemas generales con frases textuales (1 docente).
Estabilidad en la forma de aprender en la transición escuela-universidad	No, no estudiaba (4 docentes). Sí, estudiaba igual que en la universidad (1 docente). Sí, estudiaba parecido que en la universidad (1 docente).
Contenidos más difíciles	Ciclo Introdutorio (5 docentes) No recuerda (1 docente)
Docente preferido	Más por su forma que por el contenido (4 docente) Contenido y forma (1 docente) No tuve docentes preferidos (1 docente)
Estabilidad en la forma de aprender en la universidad	Sí, siempre igual (2 docentes) No, empecé a entender cómo estudiar a mediados de la carrera (4 docentes)
Estilos de aprendizaje estratégicos	No sé (2 docentes). Lectura general, ideas principales, resumen, repetición con mis propias palabras (2 docentes) Capacidad de síntesis o integración de conceptos (2 docentes)

En suma, se observó que los docentes elaboran representaciones sobre el aprendizaje y la enseñanza y se encontraron numerosas ideas que se aproximaron a concepciones sustentadas en los postulados del programa mediacional cognitivo al concebir que los procesos mentales de los estudiantes, facilitados por la actividad del enseñante, son imprescindibles para lograr aprendizaje. Este se entiende como una adquisición progresiva de conocimientos por parte del alumnado.

▪ ***Concepciones predominantes de los docentes de Ingeniería Civil***

Respecto a sus propias prácticas de enseñanza, los profesores coincidieron con las características observadas de sus clases (estilo concreto, participación activa de los estudiantes, visual y secuencial). La cualidad concreta de la enseñanza fue criticada negativamente por tres docentes debido a que la asociaron a la tendencia de los estudiantes hacia la resolución mecánica de problemas sin reflexionar acerca de los conceptos matemáticos y físicos que respaldan las soluciones. La resolución de problemas está identificada como un «operativismo puro» basado en la memorización y aplicación con mayor o menor éxito de algoritmos previamente expuestos por los profesores.

En oposición a ello, estos tres docentes asumieron que la discusión sobre teorías y conceptos con los estudiantes sería una estrategia que revertiría dicha problemática. No obstante, manifestaron que están impedidos para hacerlo por diversos motivos. Dos de ellos aludieron que la causa de esta “deficiencia” (así nombrada por los docentes) es la insuficiencia de tiempo que tienen para cumplir este objetivo durante el periodo académico y

uno de ellos, refirió a que esta modalidad es una preferencia en el modo de proceder del alumnado. Dos docentes no hicieron comentarios al respecto y sólo uno de ellos manifestó una visión más positiva acerca de que las clases se estructuren de esta manera, explicitando:

Es impensable una Clase nuestra en donde esté yo en el atril hablando y los alumnos solamente escuchando... nunca lo pensé... hasta incluso en conferencias del Ingeniero tal... es igual ¿será porque nuestra ciencia es tan materializable? o ¿el hecho de que tenés que ver números?... Será por eso que sin esos soportes no podés seguir...

Respecto a la dimensión metodológico-didáctica, las secuencias didácticas parten generalmente de la presentación del objetivo y casos problemáticos reales que se apoyan en sistemas conceptuales. En este sentido, declararon que trabajan con materiales más concretos que abstractos y actividades grupales.

Los recursos y soportes didácticos que declararon emplear con mayor frecuencia son exposiciones orales, fórmulas, pizarrón, diagramas y esquemas. Asimismo, reconocieron que prevalece la perspectiva de enseñanza secuencial en las clases cuyo vector de conocimiento va de lo particular a lo general.

**Tabla 4.14**

*Síntesis de las ideas de los docentes de Ingeniería Civil sobre sus prácticas de enseñanza*

<b><i>Dimensión general</i></b>	
Panorama inicial de sus clases	Las clases son predominantemente exposiciones dialogadas de aplicaciones y resolución de problemas desde un enfoque concreto y secuencial (6 docentes).
Valoración de las características de sus clases	Positiva (1 docente) Neutra (2 docente) Negativa (3 docente)
Explicación de las valoraciones negativas sobre las características de sus clases	Por falta de tiempo, nunca hemos profundizado en la discusión sobre la teoría (2 docente). División teoría-práctica. El alumno no da importancia a la teoría, resuelve mecánicamente los problemas (1 docente).
<b><i>Dimensión metodológico-didáctica</i></b>	
Secuencia didáctica típica	Casos reales, resolución de problemas entrecruzando la explicitación de conceptos (4 docentes). Sólo casos reales, conceptualización, resolución de problemas (2).
Materiales	Materiales fundamentalmente concretos (2 docentes) Más concreto que abstracto (4 docentes)
Actividades	Grupales (6 docentes)

Recursos y soportes didácticos	Exposiciones orales (6 docentes) Fórmulas (6 docentes) Pizarrón (6 docentes) Diagramas (5 docentes) Esquemas (4 docentes) Figuras (3 docentes) Presentación de diapositivas (3 docentes) Trabajos prácticos (3 docentes) Tablas (2 docentes) Visita a obra (2 docentes) Guías de estudio (1 docente)
Perspectiva	Secuencial: Desde lo particular a lo general (6 docente)

En sentido amplio, los docentes de Ingeniería Civil expresaron ideas sobre sus propias prácticas de enseñanza afines a las características observadas en sus clases aunque reconocieron que cuentan con pocos espacios para reflexionar sobre estas temáticas al interior de las Cátedras así como entre las Cátedras de la Carrera.

En cuanto a sus formas entender y concebir el aprendizaje y la enseñanza, la mayor parte de los docentes acordó que la figura del buen estudiante es aquel que puede dar forma conceptual y numérica a la solución de un problema con una lógica y criterios determinados y un buen docente sería planificador y actualizado en los contenidos. En línea con ello, los fines de la enseñanza estarían asociados a generar capacidad de análisis e interpretación de un problema en los estudiantes para tomar decisiones en forma inmediata. Esta visión resultaría compatible con la idea de que la evaluación tiene que cumplir una función sumativa o de producto con un único resultado óptimo (Tabla 4.15).

Respecto a las formas preferidas de aprender de sus estudiantes, los docentes declararon que no conocían cómo aprenden sus estudiantes ni consideraron necesario enseñar estrategias de estudio en la universidad. Sin embargo, los docentes afirmaron que los estudiantes “tienen que adquirir una nueva forma de pensamiento que no tienen ni de la secundaria” a partir del Ciclo Introdutorio de la Carrera.

Ahora bien, en alusión a las formas de aprender preferidas de los propios docentes, la mayoría enunció sus preferencias por el trabajo en grupo, desde la interpretación de la teoría hasta la resolución de los problemas concretos y representados gráficamente en la práctica, destacando el papel de la memoria visual como una capacidad eficaz para el logro de los aprendizajes. Expresando una marcada preferencia hacia estos estilos, un JTP comentó que

pensar de un modo más reflexivo y global le costó muchos años luego de finalizar la Carrera de grado.

Según los docentes, empezaron a usar estas modalidades de manera espontánea, en especial, a mediados de la Carrera y no las usaban en el ámbito escolar. Una destreza notablemente valorada por los docentes fue la memoria y la ubicaron como una técnica que utilizaban durante los primeros años de la Carrera para disminuir los efectos de las deficiencias originadas por el desconocimiento de no saber cómo estudiar o enfrentarse a los contenidos y a la bibliografía. Por lo cual, es probable que por estos motivos el Ciclo Introductorio les haya resultado más costoso y prefirieran a sus docentes no sólo por su forma y clima áulico que generaba, sino también por los contenidos.

No expresaron indicios acerca de la forma en que podrían abordarse los estilos de una manera estratégica. La herramienta de apoyo que sugirieron fue la Clase de consulta, o en casos extremos, comentaron la opción de cursado (que la recomiendan especialmente en el Ciclo Introductorio) como un refuerzo vinculado a la idea: a mayor tiempo de exposición de los contenidos, mayor madurez y, por ende, rendimiento académico.

**Tabla 4.15**

*Síntesis de las respuestas de los docentes de Ingeniería Civil sobre aprendizaje y enseñanza*

<b><i>Concepciones predominantes de aprendizaje y enseñanza</i></b>	
Buen alumno	Da forma conceptual y numérica a la solución de un problema con una lógica y criterios determinados (6 docentes).
Buen docente	Motivado, actualizado y sistemático (4 docentes). Promueve la reflexión conceptual en la resolución de problemas ingenieriles (1 docente) Forma un ingeniero con compromiso social y ética profesional (1 docente).
Fines de la enseñanza universitaria	Capacidad de análisis e interpretación de un problema para tomar decisiones en forma inmediata (6 docentes).
Evaluación	Función sumativa (6 docentes).
<b><i>Concepciones estilísticas predominantes</i></b>	
Formas preferidas de aprender de sus alumnos	No conocen las formas de aprendizaje de sus estudiantes y no creen necesario enseñar estrategias de estudio en la universidad (6 docentes).
Formas de aprender en la universidad	En grupo, interpretábamos la teoría de las Asignaturas mediante la resolución de problemas concretos y representados gráficamente en la práctica (4 docentes). Sólo interpretaba la teoría y en grupo, resolvíamos la práctica (2 docente).
Estabilidad en la forma de aprender en la transición escuela-universidad	Sí, estudiaba igual que en la universidad (1 docente) No, no estudiaba igual (3 docentes) No, no estudiaba (2 docentes)
Contenidos más difíciles	Ciclo Introductorio (3 docentes) No recuerdan (3 docentes)

Docente preferido	Contenido y forma (3 docentes) Generaba un clima motivacional y amigable (3 docentes)
Estabilidad en la forma de aprender en la universidad	Sí, siempre igual (2 docentes) No, empecé a entender cómo estudiar a mediados de la carrera (4 docentes)
Estilos de aprendizaje estratégicos	No sé (4 docentes) No sé, el único que conozco es el que yo usé (1 docente). Tendría que pensarlo bien antes de responder (1 docente)

En suma, se observó que los docentes elaboran representaciones sobre el aprendizaje y la enseñanza y se hallaron numerosos componentes que se aproximan a concepciones vinculadas a la eficacia docente o proceso-producto según la cual bastaría la presencia de precondiciones y ciertas características del docente (principalmente la exposición a contenidos realizados por docentes expertos en la disciplina) junto con la maduración del aprendiz para que éste adquiriera copias fidedignas del objeto de conocimiento enseñado. En general, los docentes recurrieron a la imitación de los modelos de enseñanza de aquellos que fueron sus docentes.

A partir del análisis de las concepciones predominantes de los docentes Psicología e Ingeniería Civil sobre el aprendizaje y la enseñanza en la universidad, se encontró que los docentes reconocieron que tenían formas preferidas de aprender que incorporaron en la universidad y continúan usándolas, pero no parecieron atribuirles esas mismas cualidades a sus estudiantes asumiendo, por ende, trayectorias de aprendizaje uniformes. En este sentido, se podría plantear que los estilos de aprendizaje de los estudiantes no son tomados en cuenta para enseñar, confirmado la quinta hipótesis específica de esta etapa.

En otras palabras, se observó con mayor recurrencia la idea de que el docente para enseñar no necesitaría apropiarse de conocimientos pedagógicos, adquiriendo sentido la escasa interrogación sobre cómo aprenden sus estudiantes y el planteo poco necesario en torno a la enseñanza de estrategias de estudio en la universidad. No obstante, cuando mencionaron las características de sus docentes preferidos destacaron que no sólo los eligieron por el contenido, sino también por la forma y claridad al enseñar.

A continuación, se establecen relaciones entre las formas de enseñar y de pensar de los docentes poniendo especial énfasis en las continuidades y rupturas entre ambos tipos de expresiones.

#### **4.4.4 Relaciones entre las concepciones y preferencias de enseñanza de los docentes**

En este apartado, se presentan puntos convergentes y divergentes que se destacan del análisis de las relaciones entre las concepciones y las preferencias de enseñanza de los docentes. Por un lado, como puntos convergentes, se observó que las preferencias de aprendizaje que expresaron verbalmente los docentes se relacionaron con sus preferencias de enseñanza observadas en las clases.

La mayor parte de los docentes de Psicología indicó que aprendía de manera individual a través de la lectura de textos, el subrayado de las ideas centrales y la repetición de los conceptos y relaciones en voz alta. En coherencia con ello, las clases de los docentes de Psicología versaron principalmente sobre la presentación de definiciones conceptuales, teorías y corrientes (categorizadas como preferencias abstractas) que fueron desplegadas mediante la oralidad y la escritura de palabras clave (preferencias verbales). Durante las exposiciones, los docentes se dirigieron a los elementos estructurales de los temas, establecieron relaciones generales entre los conceptos agrupándolos en teorías y corrientes que compararon, sintetizaron e interpretaron desde su propio punto de vista (preferencias globales). En este marco, los estudiantes participaron pasivamente a través de la escucha y la toma de apuntes (preferencias por la participación pasiva de sus estudiantes).

La mayor parte de los docentes de Ingeniería Civil manifestó que prefería interpretar la teoría de las Asignaturas mediante la resolución de problemas concretos y representados gráficamente en la práctica de forma grupal. De acuerdo con ello, las clases de los docentes de Ingeniería Civil versaron sobre la presentación de casos prácticos, datos y hechos concretos, ejemplos reales, anécdotas y procedimientos (categorizados como preferencias concretas) que fueron verbalizados por los docentes y complementados con recursos/soportes figurativos tales como imágenes, diagramas, gráficos, tablas, figuras (preferencias verbal-visual). Durante las exposiciones, los docentes se dirigieron a los detalles de los temas, descomponiéndolos en partes y segmentándolos en pasos lógicos y progresivos necesarios para avanzar en la comprensión de la Unidad Temática (preferencias secuenciales). En este marco, los estudiantes participaron activamente a través de la respuesta a las preguntas efectuadas por los docentes y la explicación a otros en la resolución de problemas (preferencias por la participación activa de sus estudiantes).

En este sentido, las preferencias de aprendizaje serían importantes también para los profesores porque se encuentran relacionadas con sus maneras habituales de enseñar, comprobándose de este modo la sexta hipótesis específica.

Ahora bien, entre las concepciones verbalizadas y las prácticas de enseñanza observadas de los docentes se encontraron algunos puntos en tensión y contradicción. En primer lugar, algunos docentes de ambas Carreras realizaron críticas en torno a sus formas de enseñar y estructurar las clases. Los docentes de Psicología acordaron que debería haber más contenidos expresados de manera activa y práctica, sin embargo, en las observaciones se apreciaron escasas instancias en que los docentes convocaron la participación (por ejemplo, a través de preguntas o la toma de la palabra) de los estudiantes, especialmente, en las Clases Teóricas. Asimismo, los docentes de Ingeniería Civil recuperaron la necesidad de enseñar mediante mayores componentes reflexivos y creativos. No obstante, en las observaciones se aulla los docentes prefirieron los procesos de integración de conocimientos de manera gradual y con complejidad creciente mediante la resolución de problemas con similitudes de realidad.

En segundo lugar, los docentes reconocieron que existe una dificultad generalizada en la comprensión de textos académicos por parte del alumnado. Sin embargo, no se observaron explicitaciones en torno a recursos de apoyo psicopedagógico vinculados a las formas autónomas y estratégicas de estudiar (a excepción de algunas intervenciones de los JTP en las Clases Prácticas del Ciclo Introductorio de ambas Carreras) porque asumieron que los estudiantes deberían ingresar a la universidad con estrategias de aprendizaje eficaces.

En tercer lugar, si bien los docentes de ambas Carreras declararon el empleo del pizarrón y de la presentación de diapositivas como soportes didácticos de valor en el dictado de sus clases, la forma en que usan estos dispositivos mostró diferencias. Los docentes de Psicología tendieron a presentar la información mediante palabras o citas textuales de autores que remite a un estilo verbal de presentación de los contenidos. Un profesor de Psicología aludió: “Utilizo el pizarrón para que conozcan como se escriben los nombres expuestos y diagramo los principales temas involucrados”. En contraposición, los docentes de Ingeniería Civil apoyaron su discurso oral con material figurativo (imágenes, figuras, símbolos, tablas) en las presentaciones, mostrando preferencias por el estilo visual.

Por último, en las Clases Prácticas de Psicología como de Ingeniería Civil se utilizó el trabajo en grupo, pero en ésta última Carrera se empleo desde el inicio hasta el final de las

clases mientras que en Psicología, los conceptos primero se trabajaron de manera individual y, eventualmente, el trabajo en grupo apareció en la discusión y reflexión de las distintas maneras en que puede interpretarse y entenderse un concepto.

#### **4.5 RECAPITULACIÓN**

La presente etapa tuvo como objetivo describir los estilos de enseñanza de un grupo de docentes universitarios. Para ello, se observaron sus formas de enseñar en las aulas universitarias a partir de observaciones de clases que correspondieron a dos Unidades Temáticas en los tres Ciclos Académicos (Introdutorio, Básico y Superior) de la formación de las Carreras en Psicología e Ingeniería Civil. Asimismo, se analizaron las concepciones de estos docentes sobre aprendizaje y enseñanza en la universidad mediante cuestionarios y entrevistas. Este diseño intentó distanciarse de las posturas que asumen la sinonimia entre métodos y estilos de enseñanza.

Respecto a las formas de enseñar, los docentes enseñaron mediante secuencias didácticas y preferencias de selección, presentación y secuenciación de contenidos así como interacción con sus estudiantes relativamente estables (hipótesis específica 1). Respecto a las secuencias didácticas, las Clases Teóricas fueron fundamentalmente expositivas en Psicología y expositivas dialogadas en Ingeniería Civil, lo cual permitió observar momentos de inicio, desarrollo y cierre. En sentido amplio, el inicio se empleó para anunciar el tema de la Clase y el cierre tuvo una finalización implícita. En las Clases Prácticas se observó un mayor protagonismo de los estudiantes basado en el trabajo grupal sobre guías de preguntas en Psicología y resolución de problemas o construcción de obras en Ingeniería Civil.

El análisis interindividual de las preferencias de enseñanza de los docentes mostró mayores tendencias hacia modalidades verbales y la participación pasiva de los estudiantes. Asimismo, el análisis intraindividual de cada docente a lo largo de las dos Unidades Temáticas indicó cierta estabilidad en el uso de estrategias, recursos y formas de enseñar.

Los perfiles en las preferencias de enseñanza variaron según la Carrera (Psicología correspondiente al campo de las Ciencias Sociales e Ingeniería Civil, relativa al área de las Ciencias Exactas), el Ciclo Académico (Introdutorio, Básico y Superior) y el Tipo de Clase (Teórica o Práctica).

Los docentes de Psicología prefirieron los estilos abstracto, verbal, global y motivaron un tipo de participación pasiva de sus estudiantes; mientras que los docentes de Ingeniería Civil expresaron estilos concretos, visuales, secuenciales y la participación activa de los estudiantes. De este modo, se logró comprobar que los estilos de enseñanza de los profesores se diferencian a nivel interdisciplinar (hipótesis específica 2).

Esta diferenciación interdisciplinar se profundizó, en primer lugar, mediante la comparación de las preferencias de enseñanza según el Ciclo Académico. Los docentes de Psicología del último Ciclo aumentaron sus preferencias abstractas y verbales respecto de los docentes de los Ciclos previos. Asimismo, las preferencias por la participación pasiva de los estudiantes se mantuvieron constantes entre los tres Ciclos. Por su parte, las preferencias por las perspectivas (secuencial-global) mostraron ciertas particularidades. La orientación global en los docentes del Ciclo Superior aumentó respecto al Ciclo Introdutorio, sin embargo, disminuyó respecto a los docentes del Ciclo Básico. Estos resultados podrían deberse a la Asignatura que enseñan los docentes “Metodología de la Investigación”. Es decir, si bien se tomaron como muestra de este estudio aquellas Unidades Temáticas sobre las lógicas de investigación en psicología de raíz principalmente conceptual de manera que fueran semejantes al resto de las Asignaturas seleccionadas, las formas de enseñanza de esas Unidades podría verse influidas por el resto de los contenidos que los docentes enseñan habitualmente tendientes hacia un perspectiva secuencial.

Los docentes del Ciclo Superior de Ingeniería Civil aumentaron sus preferencias por el estilo concreto respecto a los Ciclos previos de la formación y por el estilo secuencial respecto al Ciclo Introdutorio. Se observaron regularidades por la participación activa de los estudiantes y las preferencias visuales que acompañaron el discurso verbal entre los docentes del Ciclo Introdutorio y Superior. No obstante, es preciso señalar que los docentes del Ciclo Básico de la formación mostraron mayores preferencias por los estilos opuestos, es decir, la participación pasiva de los estudiantes, el estilo verbal y global. Este mayor balance u oscilación entre las preferencias podría asociarse a las características y expectativas propias de las Asignaturas del Ciclo Básico de formación en Ingeniería Civil dirigido a la introducción de tecnologías ingenieriles. Las Asignaturas de este Ciclo son las aplicaciones de las ciencias básicas que, si bien requieren la participación activa de los estudiantes, expresiones gráficas y procedimientos metódicos-lineales, integran la reflexión (participación pasiva de los estudiantes), expresiones orales y escritas (estilo verbal) y la toma de decisiones

en función de los usos de las aplicaciones en contexto, lo cual implica una mirada holística en la resolución de los problemas (perspectiva global).

En este sentido, se comprobó que las preferencias de enseñanza de los docentes se diferencian a nivel intradisciplinar, esto es, según el Ciclo Académico (hipótesis específica 3). Las preferencias de enseñanza de los docentes, si bien comparten ciertas tendencias generales de acuerdo con la Carrera, muestran trayectorias particulares algunas de consolidación y otras de diversificación entre preferencias opuestas según las distintas dimensiones de análisis. Se considera que éstas últimas se vieron influidas por el tipo de contenidos enseñados por los docentes.

La diferenciación interdisciplinar, en segundo lugar, se profundizó mediante la comparación de las preferencias de enseñanza según el Tipo de Clase enseñada (Teórica o Práctica). Los docentes de Psicología de las Clases Prácticas incrementaron sus preferencias por la participación activa de sus estudiantes así como aumentaron las referencias visuales que acompañaron su discurso verbal y las intervenciones de tipo secuencial respecto de los docentes de las Clases Teóricas. Los docentes de Ingeniería Civil de las Clases Prácticas mostraron mayores preferencias visuales respecto de las Clases Teóricas. En ambas Carreras, en las Clases Prácticas se enunciaron explícitamente intervenciones de apoyo psicopedagógico, en Psicología, sobre formas estratégicas de estudiar e interpretar los materiales bibliográficos y, en Ingeniería Civil, sobre ciertas regularidades en las formas de resolver los problemas de una misma Unidad Temática. En este sentido, se reconocieron variaciones en las preferencias de enseñanza entre Clases Teóricas y Clases Prácticas de los docentes de una misma Carrera (hipótesis específica 4).

Respecto a las concepciones de aprendizaje y enseñanza en las aulas universitarias, se observó que los docentes elaboraron ideas próximas a las concepciones sustentadas en los postulados del programa mediacional cognitivo (procesos mentales de los estudiantes, mediación de la enseñanza, aprendizaje como adquisición progresiva de conocimientos) en Psicología y programa proceso-producto (precondiciones y determinadas características de los docentes, maduración del aprendiz, aprendizaje como copia fidedigna del objeto de conocimiento enseñado) en Ingeniería Civil.

Un aspecto reconocido por los docentes fue que todos cambiaron sus modalidades de aprendizaje durante el proceso de formación universitaria. Esto apoya la idea de la

especialización estilística a lo largo de la trayectoria universitaria. Sin embargo, no parecieron atribuirles esas mismas cualidades a sus estudiantes y no creyeron necesario que los docentes universitarios debieran planificar estrategias de estudio o formas más fáciles para que los estudiantes se apropien de los contenidos. De este modo, fue posible comprobar que los estilos de aprendizaje no son tenidos en cuenta en el diseño e implementación de la enseñanza (hipótesis específica 5).

Asimismo, cuando se les consultó a los docentes por el abordaje de los estilos de aprendizaje desde un punto de vista estratégico, lo cual requeriría discusiones acerca de la diversidad del alumnado y de los estilos que deberían desarrollar para facilitar el proceso de formación académica, los docentes señalaron cierto aislamiento al interior de cada cátedra como una desventaja para tomar una posición al respecto.

Por último, las relaciones entre las concepciones y las preferencias de enseñanza de los docentes se asociaron a nivel de las preferencias de aprendizaje verbalizadas por los docentes y sus preferencias de enseñanza observadas en las aulas. En este sentido, las preferencias de aprendizaje serían importantes también para los profesores porque inciden en sus maneras habituales de enseñar. Es posible apreciar que de estos resultados se desprende que es frecuente que un profesor tienda a enseñar cómo le gustaría que le enseñaran a él, es decir, enseñaría según su estilo de aprendizaje (hipótesis específica 6).

En suma, los estilos de enseñanza de los docentes universitarios mostraron relaciones entre las formas de enseñar en el aula y las formas de concebir la enseñanza y el aprendizaje, apoyando “la hipótesis estilística” o “hipótesis estilística educativa”. Específicamente, el punto que asume que las preferencias de aprendizaje de los docentes operan en las formas habituales de enseñar de los docentes. En otras palabras, los estilos de enseñanza serían elementos que dan forma a las intenciones, los significados y las prácticas que se producen en los contextos áulicos culturalmente situados.

## ETAPA III

### **Relaciones entre preferencias de aprendizaje y de enseñanza en el ámbito académico**

Desde el enfoque estilístico, los estilos de aprendizaje y de enseñanza se conciben de manera interrelacionada entre las actividades que desarrollan habitualmente estudiantes y docentes (Sternberg y Grigorenko, 2001). En este apartado, se aludirá a un tipo específico de intercambio recíproco en las aulas universitarias basado en las relaciones entre las preferencias de aprendizaje y de enseñanza.

En esta etapa, los resultados en torno a dichas relaciones se analizan desde una doble perspectiva: por un lado la descripción integradora de los resultados de las Etapas I y II y por otro la interpretación acerca de esos resultados, de los docentes que participaron en la investigación.

La primera perspectiva de análisis proviene del análisis que integró las respuestas del ILS<sup>©</sup> de los estudiantes y la categorización de los intercambios conversacionales observados en las Unidades Temáticas impartidas por los docentes conforme al modelo de estilos de enseñanza propuesto por Felder y Silverman (1988, 2002). Las inquietudes centrales consisten en analizar las relaciones entre las preferencias de aprendizaje y de enseñanza de cada Carrera.

Hederich *et al.* (2011) identificaron tres acciones educativas posibles respecto de cómo se pueden relacionar las preferencias estilísticas en el aula de clase:

- el docente modifica sus métodos de enseñanza para que se adapten a los estilos de aprendizaje de sus estudiantes. De ello se interpretaría que estas relaciones se dirigen al ajuste entre las preferencias de enseñanza y de aprendizaje. Asimismo, es posible inferir que la dirección del ajuste se produciría desde el docente hacia el estudiante otorgando un mayor peso a los estilos de aprendizaje dentro de las relaciones estilísticas. Estas acciones educativas encontrarían fundamentos teóricos en los planteos impulsados por el enfoque de la instrucción adaptativa. En defensa de estas acciones educativas, se reconoció que la identificación de las

preferencias de los estudiantes y la adaptación de las estrategias pedagógicas a dichas características es un recurso de valor para facilitar los aprendizajes a corto plazo. Sin embargo, los autores señalan que la discusión se instala cuando “la convertimos en la estrategia generalizada [dado que] a largo plazo resultará incapacitante” (Hederich *et al.*, 2011, p.218);

- el estudiante modifica sus estilos de aprendizaje para que se adapten a los estilos de enseñanza predominantes de sus docentes. Esta relación se dirigiría al ajuste entre las preferencias de enseñanza y de aprendizaje en el siguiente sentido: desde el estudiante hacia el docente otorgando un mayor peso a los estilos de enseñanza dentro de las relaciones estilísticas. Estas acciones educativas rescatarían los postulados del enfoque estilístico. Se advirtió que debido a que cada estilo tiene tanto ventajas como desventajas “el ideal de modificación del estilo no debería ir hacia la mutación (...) sino en un sentido bidireccional, hacia el de la ganancia de las fortalezas del estilo que no se detenta” (Hederich *et al.*, 2011, p. 219);

- el estudiante posee recursos para manejar sus propios estilos de aprendizaje. Se propone que el alumno pueda conocer sus preferencias de aprendizaje, las ventajas y desventajas relacionadas con ello, y las formas en que puede beneficiarse de estas características. Esta relación se dirigiría al logro de mayores grados de explicitación y uso estratégico de las preferencias aceptando tanto ajustes como desajustes temporales en un sentido multidireccional y distribuyendo el peso entre estilos de aprendizaje y de enseñanza dentro de las relaciones estilísticas. Esta intencionalidad educativa sustentaría en un enfoque estilístico ampliado.

La segunda perspectiva de análisis, la visión de los docentes sobre la interpretación de las relaciones entre las preferencias de aprendizaje y enseñanza, se obtuvo del último punto de la entrevista en profundidad. Este eje se diseñó con la intención de incentivar la discusión sobre las relaciones generales obtenidas entre las preferencias de estudiantes y docentes de Psicología e Ingeniería Civil de la UNR que participaron en esta investigación.

Las inquietudes centrales consisten en analizar los procesos de pensamiento y reflexión del docente acerca del proceso de especialización de los estilos de aprendizaje y las relaciones estilísticas (grados de armonización y sus sentidos) que podrían explicar los resultados obtenidos.

Ante lo expuesto, la interpretación de los resultados desde dos puntos de vista significó asumir que las acciones enmarcadas en el proceso de enseñanza y aprendizaje son situadas, complejas y variables. Son situadas porque más allá de las tareas prescritas, se insertan en múltiples contextos –desde los contextos sociales, educativos y profesionales más amplios hasta el contexto institucional y de la clase en que la acción tiene lugar– y se inscriben en un espacio y un tiempo, en una serie de sucesos en curso. Son complejas por su carácter interactivo y dialógico involucrando una gama de diversas actividades frente a situaciones singulares y controvertidas en contextos de incertidumbre y urgencia. Son variables porque los modos de concebir y llevar a cabo estas acciones difieren entre los docentes y entre los estudiantes.

### **5.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Relacionar las preferencias de aprendizaje de los estudiantes y de enseñanza de sus docentes según la Carrera y el Ciclo Académico.
- Interpretar las relaciones entre las preferencias de aprendizaje y de enseñanza encontradas en cada Carrera desde la perspectiva de los docentes que participaron en la investigación.

### **5.2 HIPÓTESIS ESPECÍFICAS**

- Las preferencias de aprendizaje tienden a armonizar con las preferencias de enseñanza, de modo que los estudiantes son proclives a reflejar preferencias de aprendizaje que se corresponden con las preferencias de enseñanza predominantes de sus profesores.
- Existen mayores grados de ajuste entre las preferencias de aprendizaje y de enseñanza en el Ciclo Superior respecto a los inferiores de la formación académica de cada Carrera.
- Los docentes desconocen las relaciones entre las preferencias de aprendizaje y de enseñanza encontradas en su ámbito universitario de referencia.

### 5.3 MÉTODOS DE ANÁLISIS E INTEGRACIÓN DE DATOS

En las etapas previas de la investigación se buscó evidenciar, en la primera Etapa, posibles relaciones entre estilos de aprendizaje de los estudiantes y ciertas variables contextuales fundamentalmente vinculadas a la Carrera y el Ciclo Académico. Las unidades de análisis fueron los estudiantes ( $n = 304$ ) y las variables los estilos de aprendizaje medidos en escala nominal (dicotómica) y ordinal (niveles bajo, medio y alto).

En la segunda Etapa, se propuso analizar posibles relaciones entre preferencias de enseñanza de los docentes y ciertas variables contextuales tales como la Carrera y el Ciclo Académico donde se ubica la Asignatura impartida por el docente y el Tipo de Clase. Se tomó como unidad de análisis a la Unidad Temática enseñada mediante Clases Teóricas a cargo de Profesores Titulares, así como Clases Prácticas, a cargo de Jefes de Trabajos Prácticos ( $n = 24$ ) y como variables las preferencias de enseñanza medidas en frecuencias de intercambios conversacionales (en total 1317).

En este marco, la tercera y última etapa de la investigación que aquí se presenta busca establecer relaciones entre las preferencias de aprendizaje de estudiantes y de enseñanza de sus docentes analizando como variables intervinientes la Carrera y el Ciclo Académico que caracteriza a cada grupo áulico (estudiantes y docentes de Clases Teóricas y Prácticas). Por tanto, se seleccionó como unidad de análisis al grupo áulico de cada una de las seis asignaturas<sup>1</sup> que colaboraron en la investigación y como variables las frecuencias de alumnos de cada estilo de aprendizaje y las frecuencias de intercambios conversacionales de cada preferencia de enseñanza.

Los grupos áulicos definidos fueron los siguientes:

- Grupo P-ci: Psicología del Ciclo Introductorio.
- Grupo P-cb: Psicología del Ciclo Básico.
- Grupo P-cs: Psicología del Ciclo Superior.
- Grupo IC-ci: Ingeniería Civil del Ciclo Introductorio.
- Grupo IC-cb: Ingeniería Civil del Ciclo Básico.

---

<sup>1</sup> Los resultados de la Etapa II mostraron relativa estabilidad de los estilos de enseñanza de cada docente en ambas unidades didácticas y tipos de clases observadas, lo que permitió sumar las frecuencias de intercambios conversacionales de dichas unidades (U1 y U2) y tipos de clases (teórica y práctica) pasando así de 12 unidades didácticas (12 impartidas en clases teóricas por Profesores Titulares y, esas mismas 12 impartidas en clases prácticas por Jefes de Trabajos Prácticos) a seis asignaturas o grupos áulicos.

- Grupo IC-cs: Ingeniería Civil del Ciclo Superior.

**Tabla 5.1**

*Conformación de los grupos áulicos*

<b>GRUPO ÁULICO</b>	<b>#ESTUDIANTES</b>	<b>#+INTERCAMBIOS CONVERSACIONALES DE DOCENTES</b>
Grupo P-ci	64	194
Grupo P-cb	52	226
Grupo P-cs	43	240
Grupo IC-ci	62	209
Grupo IC-cb	40	152
Grupo IC-cs	43	296
<b>Total</b>	<b>304</b>	<b>1317</b>

Se buscó evidenciar semejanzas o diferencias entre los perfiles de respuestas de estudiantes de los seis grupos áulicos y los perfiles de las preferencias de enseñanza de los docentes expresados en los intercambios conversacionales de los mismos grupos áulicos aplicando un Análisis Factorial de Correspondencias Simple (AFCS).

Respecto de la interpretación de dicho gráfico factorial: dos modalidades de la misma clase (dos filas o dos columnas) son semejantes cuanto más cerca se encuentren y su distancia al origen expresa cuan alejada está del perfil medio correspondiente. En cambio, cuando comparamos filas con columnas o viceversa se observa la relación entre las mismas en términos de baricentro, es decir, un perfil fila será el baricentro de los perfiles columna cuando éstos se ponderan con su frecuencia relativa y viceversa.

A modo de facilitar la presentación e interpretación de los resultados, se agrupará la tipología de estilos tanto de aprendizaje como de enseñanza según su orientación en el continuo de cada una de las cuatro dimensiones propuestas por Felder y Silverman (1988, 2002). En dicho modelo, los estilos tanto de aprendizaje como de enseñanza que se ubican en el extremo izquierdo se representan mediante valores negativos mientras que los estilos que se ubican en el derecho se representan mediante valores positivos. En esta etapa, al grupo de estilos de aprendizaje y de enseñanza negativos se les asignará la letra “A” y al grupo de estilos de aprendizaje y de enseñanza positivos se les asignará la letra “B”.

Se recuerda que subyacen sutiles variaciones en los términos entre estilos de aprendizaje y de enseñanza de las dimensiones: procesamiento y representación. Respecto al procesamiento, el “Perfil A” indica una preferencia sensorial de aprendizaje y concreta de enseñanza, así como el “Perfil B” muestra un estilo intuitivo de aprendizaje y abstracto de enseñanza. En relación con la representación, el “Perfil A” presenta un estilo activo de aprendizaje y una preferencia docente por la participación activa de sus estudiantes así como el “Perfil B” señala un estilo reflexivo de aprendizaje y una tendencia docente a la participación pasiva de sus estudiantes. Se recupera nuevamente su disposición de las categorías en la siguiente Tabla:

**Tabla 5.2**

*Perfiles según la orientación de los estilos de aprendizaje y de enseñanza en cada dimensión*

Estilos de aprendizaje			Estilos de enseñanza		
<b>PERFIL</b>	(A) Sensorial (B) Intuitivo	Percepción	<b>PERFIL</b>	(A) Concreto (B) Abstracto	Tipo de materiales
	(A) Activo (B) Reflexivo	Procesamiento		(A) Participación activa de E* (B) Participación pasiva de E*	Tipo de participación
	(A) Visual (B) Verbal	Representación		(A) Visual (B) Verbal	Tipo de soportes – recursos
	(A) Secuencial (B) Global	Comprensión		(A) Secuencial (B) Global	Tipo de perspectiva

\* E = Estudiantes

Cada una de estas categorías recibió un código de identificación para facilitar la lectura e interpretación del gráfico obtenido del AFCS.

**Tabla 5.3**

*Códigos de identificación de las categorías de estilos de aprendizaje y de enseñanza*

Estilos de aprendizaje		Estilos de enseñanza	
Categoría	Código	Categoría	Código
Sensorial	A-Senso	Concreto	E-Senso
Intuitivo	A-Intuit	Abstracto	E-Intuit
Activo	A-Activo	Participación activa de E*	E-Activo
Reflexivo	A-Reflex	Participación pasiva de E*	E-Reflex
Visual	A-Visual	Visual	E-Visual

Verbal	A-Verb	Verbal	E-Verb
Secuencial	A-Secuen	Secuencial	E-Secuen
Global	A-Global	Global	E-Global

\* E = Estudiantes

Respecto a la construcción de los códigos de identificación, cabe señalar que la primera letra indica si se trata de estilos de aprendizaje (A) o de estilos de enseñanza (E). La expresión que sigue al guión se corresponde con las primeras letras del nombre cada categoría. En el caso de las cuatro primeras categorías de estilos de enseñanza (concreto, abstracto, participación activa de los estudiantes y participación pasiva de los estudiantes) que difieren respecto de sus respectivas categorías de estilos de aprendizaje, se adoptaron de manera equivalente las letras de categorías de los estilos de aprendizaje respectivas para facilitar su comparación.

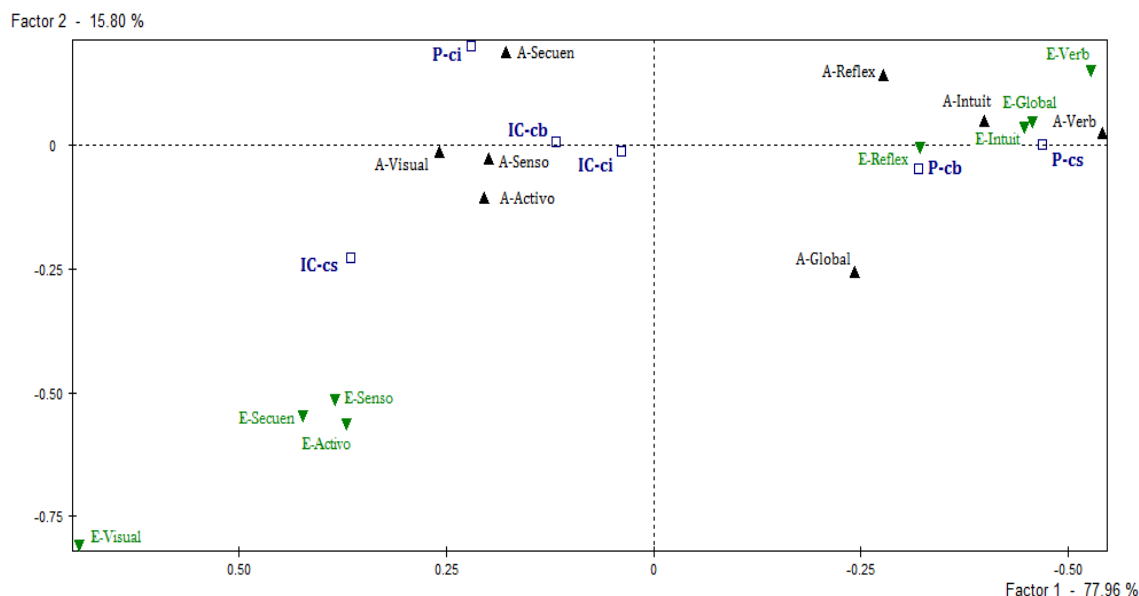
## **5.4 RESULTADOS**

Tal como se mencionó previamente, en el primer punto de este apartado se presentan los resultados del análisis integrado entre las Etapas I y II. Seguidamente, en el segundo punto, se presenta la interpretación realizada por los docentes que participaron en la investigación acerca de estos mismos resultados.

### **5.4.1 Relaciones entre las preferencias de aprendizaje y de enseñanza**

En la Figura 5.1 se proyectan los dos grupos de variables, las preferencias de aprendizaje de los estudiantes y las preferencias de enseñanza. Se seleccionaron como variables activas: los estilos de aprendizaje (color negro), y, como variables ilustrativas: las preferencias de enseñanza (color verde) y las características contextuales sobre Carrera-Ciclo Académico (color azul).

**Figura 5.1** Proyección de las categorías de preferencias de aprendizaje y de enseñanza y los grupos áulicos



El Factor 1, representado como eje horizontal, explica más del 77% de la relación entre filas y columnas. Asimismo, resulta interesante analizar el gráfico de los dos primeros factores por cuanto éstos explican el 94% de esa relación.

El Factor 1 opone, hacia la derecha, las preferencias de aprendizaje intuitivo, reflexivo, verbal y global (color negro) asociados a las preferencias de enseñanza de tipo abstracto (E-Intuit), pasivo (E-Reflex), verbal y global identificadas con el color verde. Estas modalidades de aprendizaje y de enseñanza se asocian a los Ciclos Básico y Superior de la Carrera de Psicología ilustrados en color azul. En este sentido, es posible observar en el extremo derecho del gráfico todas las categorías de aprendizaje y de enseñanza son indicativas del “Perfil B”.

El mismo eje ubica, hacia la izquierda, las preferencias de aprendizaje sensorial, activo, visual y secuencial (color negro) asociados al Ciclo Introdutorio de la Carrera de Psicología y a los Ciclos Introdutorio y Básico de la Carrera de Ingeniería Civil, grupos áulicos ilustrados en color azul. Con una tendencia izquierda más marcada, se emplazan las preferencias de enseñanza de tipo concreto (E-Senso), activo, visual y secuencial (color verde), asociados con el Ciclo Superior de Ingeniería Civil. De este modo, se encuentran todas las categorías de aprendizaje y de enseñanza correspondientes al “Perfil A”.

El Factor 2 opone hacia arriba las preferencias de enseñanza características de Psicología con los típicos de Ingeniería Civil, hacia abajo. Asimismo asociados estos últimos con el Ciclo Superior de esta Carrera.

En suma, el primer criterio de diferenciación, el que acumula el mayor porcentaje de variación de los datos, opone el “Perfil A” de aprendizaje, de enseñanza y los tres Ciclos de Ingeniería Civil y el Ciclo Introdutorio de Psicología al “Perfil B” de aprendizaje, de enseñanza y los últimos dos Ciclos de Psicología.

Estos resultados permiten confirmar la primera hipótesis específica de esta etapa sugiriendo que las preferencias de aprendizaje tienden a armonizar con las preferencias de enseñanza, de modo que la mayor parte de los estudiantes de esta muestra compuesta por diferentes grupos áulicos reflejaron los estilos predominantes de algunos de sus profesores.

Asimismo, se observan mayores distancias entre las preferencias de enseñanza de los docentes de Psicología e Ingeniería Civil que entre los estilos de aprendizaje de los estudiantes de dichas Carreras. Esto indicaría una diferenciación interdisciplinar más marcada entre el grupo de docentes respecto al grupo de estudiantes, lo cual puede entenderse por la vía de la especialización o acentuación de sus estilos de aprendizaje durante el transcurso de la formación académica.

Este mismo proceso de especialización permitiría comprender que se visualicen mayores grados de armonía entre las preferencias de aprendizaje y de enseñanza en el Ciclo Superior respecto a los inferiores de la formación académica de cada Carrera. De este modo, se comprobó la segunda hipótesis específica de esta etapa.

En el caso de la Carrera de Psicología, las categorías de aprendizaje y de enseñanza del “Perfil B” se encuentran altamente asociadas en los Ciclos Básico y Superior, no así en el Ciclo Introdutorio con una notable preferencia de los estudiantes por el estilo secuencial. El Ciclo Superior de la Carrera de Ingeniería Civil, por su parte, se sitúa como el grupo áulico ubicado en el espacio que media entre las modalidades de aprendizaje y de enseñanza del “Perfil A”. Por tanto, se infiere que los estudiantes modificarían sus estilos de aprendizaje en función de las preferencias de enseñanza de sus docentes.

#### **5.4.2 Las perspectivas docentes sobre las relaciones entre las preferencias de aprendizaje y de enseñanza en las aulas universitarias**

Los docentes manifestaron el acuerdo con los resultados obtenidos en torno a las relaciones entre las preferencias de aprendizaje y de enseñanza en ambas Carreras tomando como criterio de comparación aquello que observan diariamente en el aula de clases. En general, los docentes se sorprendieron y, algunos, manifestaron explícitamente introducirse por primera vez en estos temas.

La mayor parte de los ellos interpretó que la distribución y la variabilidad de los estilos de aprendizaje que los estudiantes declararon preferir se deben al tipo predominante de enseñanza que reciben en cada Carrera. Un Profesor Titular de la Carrera de Ingeniería Civil expresó:

(...) lo que me cuentan los chicos es que a medida que avanzan pierden la etapa de reflexión sobre la conceptualización de los problemas, yendo directamente al cálculo (...) en Psicología no leen un solo autor, yo te estoy diciendo que acá nosotros tenemos las mismas definiciones. En Sociales, cuantos más autores se manejen mejor... mientras que acá con un buen libro ya es suficiente.

Esta idea fue compartida por el resto de los docentes de Ingeniería Civil, en el punto extremo de esta idea se situó un JTP que caracterizó a los estudiantes con la figura de “resolvedor de problemas”. Apoyando esta visión, un JTP de Psicología manifestó diferencias entre las formaciones agregando que “en Psicología, creo que son más reflexivos pero debe haber un porcentaje de activos. En Ingeniería, si vos no sos de esa manera, no podés seguir... te marca más”.

En Psicología, la modalidad reflexiva sería más notoria que el resto de los estilos mientras que en Ingeniería Civil prevalecería el estilo visual. Asimismo, se destacó la importancia de la modalidad concreta para que los estudiantes aprendan contenidos ingenieriles.

Esta idea contiene dos nociones principales de importancia para la investigación. Por un lado, se reconoció el efecto modulador de las prácticas de enseñanza y la formación disciplinar en las preferencias de aprendizaje de los estudiantes y por otro lado, se dejó

entrever que el ajuste se produce gracias a la modificación de los estilos de los estudiantes en vías hacia una correspondencia con los estilos docentes.

En palabras de un JTP de Psicología, “para mí hay un ajuste del alumno al material y a las estrategias del docente (...) hay una acomodación del estudiante al docente para recibirse rápido y ser exitoso en el estudio”.

Respecto de la efectividad de estas preferencias manifestadas por los estudiantes de cada Carrera, se observan las primeras posiciones contradictorias entre los docentes. En Psicología, un grupo afirmó que son útiles y, algunos de ellos, introdujeron la importancia de lograr mayores grados de versatilidad: “hay veces que tenés que ser sensorial y otras veces intuitivo, ahora para eso hay que tener criterios”.

A diferencia de ello, en Ingeniería Civil los docentes afirmaron que los estilos expresados por sus estudiantes son favorables, y sólo uno se interrogó de la siguiente manera: “son totalmente útiles, aunque un Ingeniero Civil tendría que tener algo de intuitivo, porque también está vinculado con la creación”.

Por último, con base en un supuesto hipotético planteado de que existiera un acuerdo sobre el perfil adecuado para estudiar Psicología y/o Ingeniería Civil, ya sea en forma de una predominancia o de un balance estilístico, los docentes pensaron que dicho perfil podría impulsarse desde la institución educativa mediante la elaboración de planes de estudios más ricos y heterogéneos así como a través de talleres y encuentros de formación en estrategias y técnicas de aprendizaje. Por otro lado, un grupo pequeño de docentes afirmó que el impulso debería partir del aula de clases, aunque reconocieron “no sabemos la teoría y cómo son los estudiantes. Si dentro de la Facultad hubiera personal dedicado a eso, creo que sería más fácil” para la programación y la metodología didáctica de las clases.

En este sentido, se comprobó la tercera hipótesis específica de esta etapa identificando que los docentes poco conocían sobre estos procesos de aprendizaje y cambio de sus estudiantes así como de las particularidades de esta suerte de ajuste que se produce en las formas preferidas de aprender de los estudiantes.

## 5.5 RECAPITULACIÓN

La presente etapa tuvo como objetivo establecer relaciones entre las preferencias de aprendizaje y de enseñanza de los seis grupos áulicos que participaron en la investigación. Estas relaciones fueron analizadas desde una doble perspectiva: por un lado, la descripción integradora de los resultados de las Etapas I y II, y, por otro, la interpretación acerca de esos resultados por parte de los docentes entrevistados.

Desde la primera perspectiva, se comprobó que los estudiantes más avanzados de cada formación expresaron preferencias de aprendizaje tendientes hacia la armonización con las preferencias de enseñanza de sus docentes respecto a los estudiantes de los Ciclos inferiores, de modo que en un sentido amplio estos estudiantes reflejaron, a nivel del aprendizaje, las preferencias que se correspondían con las preferencias de sus docentes, a nivel de la enseñanza (hipótesis específica 1). En este sentido, se confirmó la “hipótesis estilística”, que no pudo observarse en la Etapa II por involucrar el análisis integrado tanto de las preferencias de aprendizaje de los estudiantes como de enseñanza de los docentes.

Asimismo, se observó una mayor diferenciación entre las preferencias de enseñanza de los docentes de Psicología e Ingeniería Civil que entre los estilos de aprendizaje de los estudiantes de las mismas Carreras. Estos resultados son coherentes, por un lado, con la aparente ausencia de ajustes de las preferencias de enseñanza de los docentes que tiendan a adecuarse a las preferencias predominantes de sus estudiantes (relaciones instruccionales de tradición adaptativa).

Por otro lado, estos resultados son comprensibles en tanto la “hipótesis de especialización” (comprobada en la Etapa I) sea considerada como un proceso de acentuación de los estilos de aprendizaje, con posibles avances y retrocesos, encuentros y desencuentros temporales respecto a las preferencias de enseñanza de sus docentes. Este mismo proceso de especialización permitiría comprender que se visualicen mayores grados de armonía entre los estilos de aprendizaje y las preferencias de enseñanza en el Ciclo Superior respecto a los inferiores de la formación académica de cada Carrera (hipótesis específica 2).

Así es posible inferir que, de manera subyacente, en las aulas universitarias se enfrentarían las preferencias de aprendizaje de los estudiantes bajo acciones educativas que tienden a “modificar el estilo de estudiante” según los tres tipos de acciones educativas

mencionadas. A modo de desventaja, los autores sugirieron que cada estilo tiene ventajas y desventajas siendo necesario que el estudiante cuente con cierta plasticidad o perspectivismo.

Las verbalizaciones de los docentes desplegadas en la entrevista se dirigieron hacia este punto, acordando que los estudiantes deberían desarrollar diferentes estilos de aprendizaje que les permita flexibilizarse para realizar actividades y resolver problemáticas profesionales que no siempre involucran los mismos procesos y estilos de aprendizaje. De este modo, se introduce cierto cuestionamiento de que la especialización se produzca hacia una única orientación estilística.

En este sentido, estas relaciones estilísticas actúan aparentemente de manera relativamente implícita (hipótesis específica 3) dado que los docentes confirmaron que en sus prácticas de enseñanza cotidianas llegan a reconocer cierto proceso de especialización estilística de los estudiantes.

Asimismo, visualizaron que el cambio en las formas de aprendizaje de los estudiantes podría estar asociado a los conocimientos enseñados por los docentes dentro de un campo disciplinar. De este modo, parecerían asociarse los procesos conceptuales (conocimientos declarativos) y procedimentales (técnicas y estrategias) involucrados en el aprendizaje.

En un sentido amplio, las respuestas de los docentes se dirigieron a confirmar que conocen escasamente posibles procesos de especialización de los estilos de aprendizaje, estilos de enseñanza cualitativamente diferentes en las comunidades académicas y relaciones estilísticas entre preferencias de aprendizaje y enseñanza en la Educación Superior.

## **DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES**

La presente Tesis se basó en un estudio descriptivo-comparativo sobre un aspecto específico del proceso de enseñanza y aprendizaje que se desarrolla en las aulas universitarias: las relaciones entre los estilos de aprendizaje de estudiantes y de enseñanza de docentes. El objetivo principal consistió en describir los estilos de aprendizaje y los estilos de enseñanza, estableciendo posibles relaciones en función del área de conocimiento (Ciencias Sociales – Ciencias Exactas) y del nivel de formación académica (Inicial – Intermedio – Final) buscando trascender el enfoque tradicional de la instrucción adaptativa.

Concretamente, participaron estudiantes y docentes de las Carreras de Psicología (Ciencias Sociales) e Ingeniería Civil (Ciencias Exactas) de la Universidad Nacional de Rosario de los tres Ciclos Académicos de cada formación denominados genéricamente Introdutorio (Inicial), Básico (Intermedio) y Superior (Final).

La investigación describió los dos aspectos principales involucrados en el estudio de las relaciones estilísticas, los estilos de aprendizaje de estudiantes y los estilos de enseñanza de docentes con el propósito de analizar posibles asociaciones entre los diferentes grupos. Atendiendo a esta distinción y propósito, la discusión de los resultados y las conclusiones generales de la investigación se organizarán de la siguiente manera: primero se discutirán los resultados relativos a los estilos de aprendizaje de los estudiantes; acto seguido, será el turno de los resultados relativos a los estilos de enseñanza de los docentes; tercero, se discutirán los resultados en torno a la relaciones encontradas entre estilos de aprendizaje y estilos de enseñanza; por último, los tres grupos de resultados serán discutidos en función de las hipótesis de trabajo presuntivas que guiaron la investigación. Luego de todo lo anterior, se concluirá este apartado con la consideración de los principales aportes, limitaciones y futuras líneas de investigación así como de las implicancias educativas derivadas del presente estudio.

El abordaje conceptual y empírico integrador entre estilos de aprendizaje y de enseñanza en el ámbito universitario, como el analizado en la Tesis, estuvo ligado a una referencia

explícita de un conjunto de programas y concepciones psicoeducativas que incidieron sobre la comprensión de estas relaciones.

En esta Tesis se plantearon dos ideas básicas en torno al modo de entender la naturaleza de los estilos de aprendizaje y de enseñanza. Por un lado, los estilos estarían integrados tanto por formas preferidas de actuar como por concepciones sobre el aprendizaje y la enseñanza (que les otorgan sentido a dichas actuaciones). Por otro lado, los estilos estarían anclados a configuraciones individuales así como sociales y contextuales. Estas dos ideas, a su vez, se reflejaron en el posicionamiento metodológico adoptado en la investigación a través de la complementación de técnicas, tipos de análisis y perspectivas de interpretación en torno a los resultados.

Los resultados relativos a los estilos de aprendizaje de los estudiantes permitieron delinear dos trayectorias de especialización estilística: una trayectoria interdisciplinar derivada de los contrastes entre Carreras y una trayectoria intradisciplinar resultante de los contrastes entre los Ciclos de una misma Carrera. En este sentido, si bien no se encontraron perfiles puros asociados a las Carreras y los Ciclos, se observaron procesos particulares de especialización de las preferencias de los estudiantes en cada contexto universitario.

La comparación de las trayectorias de especialización a nivel interdisciplinar indicó que los estudiantes de la Carrera de Psicología expresaron mayores preferencias por los estilos intuitivo-reflexivo-verbal y los estudiantes de Ingeniería Civil, por los estilos sensorial-activo-visual.

Estos resultados apoyan el supuesto de que los estilos de aprendizaje de los estudiantes se diferencian según el tipo de Carrera universitaria (Ehuleche, 2006; López, 2011; Santos y Mognon, 2010; Troiano *et al.*, 2004; Zapata y Flores, 2008). De manera coherente con otros grupos de estudios, no se observaron influencias del género de los participantes de una misma Carrera en dicha diferenciación (Anido *et al.*, 2009; Blasco *et al.*, 2011; Franzoni y Assar, 2009; Guanipa y Mogollón, 2006; Neel y Grindem, 2010; Rodríguez *et al.*, 2006; Said *et al.*, 2010; Vázquez, 2009).

La variabilidad interdisciplinar observada se profundizó mediante la comparación de los estilos de aprendizaje de los estudiantes según el Ciclo Académico. En el Ciclo Introductorio, las preferencias no mostraron diferencias estadísticamente significativas, a excepción de la dimensión comprensión. Esto es, los ingresantes de Psicología manifestaron una mayor

tendencia por el estilo secuencial mientras que Ingeniería Civil se encontró un perfil oscilante entre lo secuencial y lo global. En el Ciclo Básico, los estudiantes de ambas Carreras se distinguieron según los estilos de percepción y de representación, es decir, se encontraron mayores preferencias por los estilos intuitivo y verbal en Psicología así como mayores preferencias por los estilos sensorial y visual en Ingeniería Civil. Estos contrastes se incrementaron en el Ciclo Superior hallando diferencias estadísticamente significativas en las cuatro dimensiones analizadas de los estilos de aprendizaje identificándose perfiles intuitivo-reflexivo-verbal-global en Psicología y perfiles sensorial-activo-visual-secuencial en Ingeniería Civil.

La comparación de las trayectorias de especialización a nivel intradisciplinar sugirió que los estudiantes del Psicología del Ciclo Superior tienen mayores preferencias por los estilos intuitivo-reflexivo-verbal-global respecto de las manifestadas por el grupo de estudiantes del Ciclo Introductorio de dicha Carrera que expresaron una mayor tendencia hacia los estilos opuestos (sensorial-activo-visual-secuencial). Por su parte, los estudiantes de Ingeniería Civil del Ciclo Superior tendieron a elegir los mismos estilos preferidos por los estudiantes de los Ciclos inferiores de esa formación. Las diferencias observadas se deben al incremento en el porcentaje de dichas preferencias. Específicamente, una mayor parte de los estudiantes del Ciclo Superior indicaron preferencias por los estilos sensorial, intuitivo y visual así como mantuvieron sus preferencias por el estilo secuencial (porcentaje relativamente balanceado entre la dimensión secuencial-global) respecto a los estudiantes de Ciclos Introductorio y Básico de dicha formación.

De este modo, las trayectorias intradisciplinarias mostraron dos perfiles particulares entre los Ciclos de una misma Carrera: por un lado, tendencias hacia la variación de las preferencias en Psicología, y, por otro lado, tendencias hacia la consolidación de las preferencias en Ingeniería Civil. Estos resultados permiten validar la hipótesis de especialización apoyando con mayor grado de sistematización metodológica las investigaciones previas de Esguerra y Guerrero (2010), Kolb (1981), Kolb & Kolb (2005), Solís y Arcudia (2010) y Villamizar y Sanabria (2011).

Además, entre los estudiantes encuestados se observaron asociaciones entre las dimensiones procesamiento y representación, por un lado, y, percepción y comprensión, por el otro. Esta última relación apoyaría los resultados encontrados por Felder y Henriques (1995) indicando que los estudiantes intuitivos son más propensos a preferir el estilo global

(tal como expresaron los estudiantes del Ciclo Superior de la Carrera de Psicología) y los estudiantes sensoriales son más proclives a manifestar un estilo de aprendizaje secuencial (tal como expresaron los estudiantes del Ciclo Superior de la Carrera de Ingeniería Civil).

Respecto al nivel de intensidad (bajo, medio o alto) de las preferencias de aprendizaje, se encontraron tendencias bajas en las cuatro dimensiones (Blasco *et al.*, 2011; Guanipa y Mogollón; Solís y Arcudia, 2010; Zapata y Flores, 2008), a excepción del estilo de percepción expresado por los estudiantes de la Carrera de Ingeniería Civil. En un sentido general, los niveles bajos de preferencia pueden interpretarse como que los participantes de este estudio cuentan con posibilidades para apropiarse de conocimientos en entornos educativos que privilegien o no sus preferencias (Litzinger *et al.*, 2007).

Desde el programa mediacional cognitivo centrado en el estudiante, estas posibilidades denominadas “estilos versátiles” (Guild y Garger, 1998; Pask, 1988; Pourhosein, 2012), “movilidad funcional” (Witkin y Goodenough, 1981) han sido identificadas como estilos óptimos de aprendizaje en tanto pueden flexibilizarse o adaptarse a diferentes entornos educativos para sacar provecho de la enseñanza.

Desde el enfoque estilístico, otra lectura posible de estos resultados sería que los estudiantes no hayan tenido la oportunidad de reflexionar en torno a sus preferencias de aprendizaje, siendo muchas veces poco conscientes de ellas (Felder, 1996). Esto se manifestaría como cierta inconsistencia de los estudiantes al responder el “Cuestionario de Estilos de Aprendizaje<sup>©</sup>” (Felder y Soloman, 1997) provocando la fluctuación entre los ítems “a” y “b” de una misma dimensión del instrumento que daría como resultado niveles bajos de preferencias.

Los resultados relativos a los estilos de enseñanza de los docentes, obtenidos en la segunda etapa de la investigación, involucró tanto el análisis de sus formas de enseñar como de sus concepciones. En este sentido, el enfoque se diferenció de las investigaciones sobre estilos de enseñanza enmarcados en el enfoque tradicional de la instrucción adaptativa que plantean una sinonimia entre estilos y métodos de enseñanza (Ayala *et al.*, 2009; Duran y Costaguta; 2008; Thomas y McKay, 2010; Zhang, 2004a).

Respecto a las formas de enseñar de los docentes, sus secuencias didácticas y preferencias de enseñanza se mantuvieron relativamente estables durante las dos Unidades Temáticas observadas de cada uno de ellos. Esto indicó cierta regularidad en el uso de

estrategias, recursos y perspectivas de enseñanza apoyando que los docentes despliegan la enseñanza mediante expresiones características similares entre sí y diferentes de los demás (Cols, 2011).

En sentido amplio, se identificaron un mayor número de Clases Teóricas con secuencias didácticas expositivas en Psicología y secuencias expositivas dialogadas en Ingeniería Civil. En las Clases Prácticas se observó un mayor protagonismo de los estudiantes basado en el trabajo grupal fundamentalmente sobre guías de preguntas en Psicología y resolución de problemas en Ingeniería Civil.

La descripción general de dichas preferencias de enseñanza de los docentes se orientó ligeramente hacia modalidades de tipo verbal y participaciones pasivas de los estudiantes. Estos resultados coinciden con la metodología didáctica observada frecuentemente en las Clases universitarias basadas en el predominio de métodos expositivos y la participación escasa de los alumnos (Carlos, 2009; Ramírez y Chávez, 2010; Steiman, 2005).

Las mayores diferencias detectadas en las preferencias de enseñanza de los docentes se relacionaron con la Carrera. Con base en el modelo teórico propuesto por Felder y Silverman (1988, 2002), las Clases de los docentes de Psicología versaron principalmente sobre la presentación de definiciones conceptuales, teorías y corrientes (categorizadas como preferencias abstractas) que fueron desplegadas mediante la oralidad y la escritura de palabras clave (preferencias verbales). Durante las exposiciones, los docentes se dirigieron a los elementos estructurales de los temas, establecieron relaciones generales entre los conceptos agrupándolos en teorías y corrientes que compararon, sintetizaron e interpretaron desde su propio punto de vista (preferencias globales). En este marco, los estudiantes participaron pasivamente a través de la escucha y la toma de apuntes (preferencias por la participación pasiva de sus estudiantes).

En cambio, las Clases de los docentes de Ingeniería Civil versaron sobre la presentación de casos prácticos, datos y hechos concretos, ejemplos reales, anécdotas y procedimientos (categorizados como preferencias concretas) que fueron verbalizados por los docentes y complementados con recursos/soportes figurativos tales como imágenes, diagramas, gráficos, tablas, figuras (preferencias verbal-visual). Durante las exposiciones, los docentes se dirigieron a los detalles de los temas, descomponiéndolos en partes y segmentándolos en pasos lógicos y progresivos necesarios para avanzar en la comprensión de la unidad temática

(preferencias secuenciales). En este marco, los estudiantes participaron activamente a través de la respuesta a las preguntas efectuadas por los docentes y la explicación a otros en la resolución de problemas (preferencias por la participación activa de sus estudiantes).

La diferenciación estilística encontrada a nivel interdisciplinar se profundizó mediante dos vías: la comparación de las preferencias de enseñanza según el Ciclo Académico (Introdutorio, Básico o Superior) y el Tipo de Clase (Teórica o Práctica).

En primer lugar, los docentes de Psicología del último Ciclo aumentaron sus preferencias abstractas y verbales respecto de los docentes de los dos Ciclos previos. Asimismo, las preferencias por la participación pasiva de los estudiantes se mantuvieron relativamente constantes entre los tres Ciclos. Por su parte, en la dimensión comprensión, la orientación global en los docentes del Ciclo Superior aumentó respecto al grupo del Ciclo Introdutorio, sin embargo, disminuyó respecto a los docentes del Ciclo Básico. Estos resultados podrían deberse al tipo de contenidos que se enseñan en la Asignatura Metodología de la Investigación, aún cuando las unidades temáticas seleccionadas fueran de raíz principalmente conceptual.

Por su parte, los docentes del Ciclo Superior de Ingeniería Civil aumentaron sus preferencias concretas respecto a los dos Ciclos previos y sus preferencias secuenciales respecto al grupo del Ciclo Introdutorio de la formación. Se observaron tendencias relativamente estables por la participación activa de los estudiantes y las preferencias visuales entre los Ciclos Introdutorio y Superior. No obstante, los docentes del Ciclo Básico mostraron una mayor tendencia hacia la participación pasiva de los estudiantes, las preferencias verbal y global.

Esto podría estar relacionado con las características y la finalidad educativa de las Asignaturas del Ciclo Básico de Ingeniería Civil dirigidas a la introducción de tecnologías aplicadas. Es posible inferir que las Asignaturas al intentar abordar las aplicaciones de las Ciencias Básicas al campo de la Ingeniería requieren tanto una participación activa de los estudiantes, expresiones gráficas y procedimientos metódico-lineales como la reflexión (participación pasiva de los estudiantes), expresiones orales y escritas (estilo verbal), y, la toma de decisiones en función de los usos de dichas aplicaciones en contexto, lo cual implica una mirada holística en la resolución de los problemas (enfoque global).

En este sentido, las preferencias de enseñanza de los docentes, si bien comparten ciertas tendencias generales al interior de cada Carrera, muestran trayectorias particulares: algunas de consolidación y otras de diversificación entre preferencias opuestas según las distintas dimensiones de análisis. Se considera que las modalidades de expresión de éstas últimas están matizadas por los contenidos enseñados por los docentes (Hervás, 2003).

En segundo lugar, la diferenciación interdisciplinar según el Tipo de Clase (Teórica o Práctica) mostró que los docentes de Psicología de las Clases Prácticas incrementaron sus preferencias por la participación activa de sus estudiantes así como aumentaron las referencias visuales que acompañaron su discurso verbal y las intervenciones de tipo secuencial respecto de los docentes de las Clases Teóricas. Los docentes de Ingeniería de las Clases Prácticas mostraron mayores preferencias visuales respecto de las Clases Teóricas. En ambas Carreras, en las Clases Prácticas se enunciaron explícitamente intervenciones de apoyo psicopedagógico, en Psicología, sobre formas estratégicas de estudiar e interpretar los materiales bibliográficos y, en Ingeniería Civil, sobre ciertas regularidades en las formas de resolver los problemas de una misma unidad temática. En este sentido, se reconocieron variaciones en las preferencias de enseñanza entre Clases Teóricas y Clases Prácticas de los docentes de una misma Carrera.

Respecto a las concepciones de aprendizaje y enseñanza en las aulas universitarias, se observó que los docentes elaboraron ideas próximas a las concepciones sustentadas en los postulados del programa mediacional cognitivo (procesos mentales de los estudiantes, mediación de la enseñanza, aprendizaje como adquisición progresiva de conocimientos) en Psicología. Desde el enfoque de las teorías implícitas, estas concepciones se denominaron como “directas” (Pozo *et al.*, 2006). Por su parte, los docentes de Ingeniería Civil expresaron ideas próximas a las postuladas por el programa proceso-producto (precondiciones y determinadas características de los docentes, maduración del aprendiz, aprendizaje como copia fidedigna del objeto de conocimiento enseñado). Estas concepciones se definieron como “interpretativas” (Pozo *et al.*, 2006).

De manera coincidente con otras investigaciones sobre modelos de enseñanza en la universidad, prevaleció la imitación de modelos de enseñanza tradicionales y la transmisión de información por parte del profesor (de la Cruz *et al.*, 2000; Gow y Kember, 1993; Hativa y Birenbaum, 2000; Kember y Gow, 1994). La comparación intra-respuesta de cada entrevista permitió identificar que la mayoría de los docentes muestran una relativa consistencia en su

visión acerca de enseñanza y aprendizaje. Es decir, los profesores que definen la enseñanza como transmisiva, conciben al aprendizaje como directo y resaltan la función sumativa de la evaluación (Argos, Ezquerro, Osoro, Salvador y Castro, 2013; Berbén, Pichardo y De La Fuente, 2007).

Respecto a las preferencias de aprendizaje en la universidad de sus estudiantes, los docentes atribuyeron a ciertos rasgos propios de la figura del profesor (como actitudes, aptitudes o perspectivas de enseñanza) ser un condicionante nodal de los logros o sentimientos de bienestar de los estudiantes (Prados *et al.*, 2010). Asimismo, la mayor parte de ellos no creyeron que los docentes universitarios debieran enseñar estrategias de estudio o formas que faciliten la apropiación de los contenidos conceptuales por parte de los estudiantes. Es decir, predominaron los pensamientos que asumen la necesidad de enseñar fundamentalmente contenidos conceptuales. Ello puede deberse a una visión bastante extendida, según la cual leer y escribir son procedimientos “generales”, que una vez aprendidos se aplican con facilidad a los diversos contenidos de aprendizaje (Carlino, 2005).

Respecto a la relación entre las preferencias de aprendizaje (en particular su propia historia como aprendiz) y de enseñanza de los propios docentes, indicaron que la mayor parte de los docentes enseñaron en consonancia con sus preferencias de enseñanza, atendiendo en gran parte a la estructura disciplinar y en menor grado a las características de sus estudiantes. En este sentido, se encontraron evidencias que apoyan la idea que los estilos de aprendizaje operan en las formas preferidas de enseñar de los docentes (Pinelo, 2008; Pourhosein, 2012; Sternberg, 1998).

Por otro lado, se encontraron estrechas conexiones entre lo que estos profesores han escrito acerca de sus preferencias de enseñanza en los cuestionarios breves, han hecho en situación de Clase y han dicho en las entrevistas. La integración de los resultados muestra la convergencia entre el discurso áulico de los docentes en Clase y los contenidos representacionales que expresaron sobre enseñanza y aprendizaje en la universidad.

En suma, los estilos de enseñanza se presentaron como modalidades relativamente estables en el desarrollo de los conocimientos asentados en concepciones de enseñanza y aprendizaje cuya fuente procedió especialmente de cómo aprendieron y fueron enseñados los docentes (Cols, 2011).

Los resultados relativos a las relaciones entre las preferencias de aprendizaje y de enseñanza establecidas en la tercera etapa de este trabajo se analizaron desde una doble perspectiva: por un lado, la interpretación integradora de datos previos, por otro, la visión acerca de esos resultados por parte de los docentes entrevistados.

Desde la primera perspectiva, se encontró que la mayor parte de los estudiantes expresaron preferencias de aprendizaje con tendencias hacia la armonización respecto a las preferencias de enseñanza de sus docentes. En este sentido, los estudiantes reflejaron a nivel del aprendizaje, las preferencias que se correspondían con las preferencias de sus docentes, a nivel de la enseñanza.

Estos resultados apoyan las relaciones entre estilos de aprendizaje y de enseñanza encontradas por investigaciones enmarcadas en un enfoque estilístico (Sternberg y Grigorenko, 2001). Los autores interpretaron estos resultados infiriendo que es posible que los estudiantes intenten imitar a sus enseñantes en sus esfuerzos por buscar cierta identificación con ellos o por satisfacer las expectativas de sus profesores con el fin de obtener mejores calificaciones.

Por su parte, Vázquez (2009) afirmó que los estudiantes cuyos estilos se relacionan con los de sus docentes tienen mayores probabilidades de continuar sus estudios universitarios en tanto que en sus investigaciones con estudiantes argentinos de la Carrera de Ingeniería, los estilos de aprendizaje operaron como indicadores de la permanencia de los estudiantes en la universidad.

Asimismo, se observaron perfiles de preferencias más diferenciados entre los docentes de Psicología e Ingeniería Civil (en cuanto a la enseñanza) que entre los estudiantes de las mismas Carreras (en cuanto al aprendizaje). Estos resultados sugieren que la especialización de los estilos de aprendizaje se desarrolla como un proceso de acentuación. En este sentido, se pudieron visualizar mayores grados de armonización entre las preferencias de aprendizaje y de enseñanza entre estudiantes y docentes del Ciclo Superior de cada Carrera respecto a los Ciclos inferiores de cada formación académica.

La especialización se reflejaría más como un proceso con posibles avances y retrocesos, encuentros y desencuentros temporales que como la necesaria y absoluta compatibilidad entre las preferencias de aprendizaje y de enseñanza (Zhang *et al.*, 2013).

En terreno de las inferencias, las relaciones entre las preferencias de aprendizaje y de enseñanza se establecerían bajo acciones educativas que tienden a “modificar el estilo de estudiante”. Una forma de enfrentar las preferencias de aprendizaje en el ámbito educativo de los tres tipos de acciones identificadas por Hederich *et al.* (2011). En este sentido, el estudiante modifica sus estilos de aprendizaje para que se adapten a los estilos de enseñanza predominantes de sus docentes. Sin embargo, ello conlleva la desventaja que debido a que cada estilo tiene tanto ventajas como desventajas “el ideal de modificación del estilo no debería ir hacia la mutación (...) sino en un sentido bidireccional, hacia el de la ganancia de las fortalezas del estilo que no se detenta” (p. 219).

En este sentido, los contextos dan forma a las Prácticas, los discursos y los modos de enseñanza que, a su vez, son aspectos que configuran los aprendizajes de los alumnos. En este sentido, se asume que ningún intento de innovación educativa puede ser pensado, llevado a cabo ni evaluado sin un conocimiento de lo que sucede en ese encuentro entre profesores y alumnos (de la Cruz *et al.*, 2000).

Desde este punto de vista, se cuestiona que la prescripción individual de los estilos de enseñanza más eficaces tales como indirecto (Flanders, 1970), progresista (Bennet, 1976) y centrados en una orientación productiva (Mosston y Ashworth, 2002) pueda establecerse con independencia de un análisis del contexto y de la actividad desplegada en torno a las interacciones entre estudiantes-contenidos-docentes.

Del mismo modo, ocurre con los estilos de aprendizaje identificados como más significativos: participativo, colaborativo e independiente (Riechmann y Grasha, 1974), holístico o comprensivo (Pask, 1988), elaborativo (Schmeck *et al.*, 1977), autónomo (García *et al.*, 2008), creativo (Colls *et al.*, 2011).

Los presentes resultados desde el punto de vista de los docentes que participaron en la investigación fueron considerados coherentes respecto de aquello que observan en sus Prácticas cotidianas y estarían influenciados por los conocimientos enseñados por los docentes dentro de cada comunidad académica.

Sin embargo, la mayor parte de ellos advirtieron la necesidad que los estudiantes desplieguen cierto perspectivismo, lo cual se distanciaría del proceso de especialización/accentuación de los estilos de aprendizaje observados, que les permita aprender a través de estilos diferentes para realizar actividades y resolver problemáticas profesionales

que no siempre involucran los mismos procesos y perspectivas de aprendizaje. De esta manera, los docentes expresaron ideas en torno a la versatilidad o la movilidad funcional previamente mencionadas entre estilos que fueron planteadas por exponentes del programa mediacional cognitivo centrado en el estudiante.

Asimismo, reconocieron que poco conocen sobre los posibles procesos de especialización de los estilos de aprendizaje, estilos de enseñanza cualitativamente diferentes en las comunidades académicas y relaciones estilísticas entre preferencias de aprendizaje y enseñanza en la Educación Superior. Según Pinelo (2008, p.17), “uno de los mayores problemas en relación con los estilos es el desconocimiento que la mayoría de las personas tienen de su forma de aprender y de enseñar (...) su comportamiento les resulta como una especie de rutina y automatismo”.

En su conjunto y en íntima vinculación con las hipótesis presuntivas de este trabajo, los resultados sugerirían que los estilos de aprendizaje y de enseñanza serían un componente añadido a las formas expresadas en la literatura a través de las cuales se reflejan las comunidades académicas: los discursos especializados y las Prácticas con textos. Por extensión, se plantea que distintas comunidades académicas cuentan con diferentes experiencias de alfabetización que involucran, además, particulares preferencias de enseñanza y aprendizaje (Becher y Trowler, 2001; Carlino, 2013).

Por tanto, puede pensarse que Psicología e Ingeniería Civil exigen a sus participantes estilos particulares de aprendizaje, en tanto que cada una de ellas tiene sus propias Prácticas de enseñanza dirigidas a la generación, transmisión y producción del conocimiento académico-profesional.

Luego también puede argumentarse que los estudiantes de Psicología e Ingeniería Civil pertenecen a dos comunidades académicas diferentes en las que sus estilos de aprendizaje tienden a ser cualitativamente diferentes. De este modo, parecerían asociarse los procesos conceptuales (conocimientos declarativos) y procedimentales (técnicas y estrategias) involucrados en el aprendizaje.

## **6.1 PRINCIPALES APORTES, LIMITACIONES Y FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN**

La presente Tesis efectúa una serie de aportes a los estudios sobre estilos de aprendizaje y de enseñanza en la Educación Superior de base relacional. De este modo, propone un estudio psicoeducativo de las preferencias de aprendizaje y de enseñanza centrado en una idea contextual de la especialización estilística, lo que implicó necesariamente la consideración de varios niveles de formación y Carreras universitarias, entendidas como comunidades académicas cualitativamente diferentes.

Se han rastreado escasas investigaciones que trasciendan la sinonimia entre métodos y estilos de enseñanza (considerando actuaciones y concepciones) y, a su vez, que hayan indagado sistemáticamente la especialización de los estilos de aprendizaje de los estudiantes en relación con las variaciones de dichos estilos de enseñanza en función de la combinación nivel académico y Carrera, lo cual permite sostener que la Tesis propone un abordaje relativamente novedoso sobre la temática.

También son escasos los estudios sobre preferencias de aprendizaje y de enseñanza con base en un mismo sistema conceptual. En el caso de la Tesis, se adoptó el modelo de Felder y Silverman (1988, 2002) diseñado para investigaciones sobre estilos que aborden conjuntamente el aprendizaje y la enseñanza, en contextos universitarios y con un instrumento preestablecido. Además, esta herramienta se complementó metodológicamente con otros cuestionarios, observaciones de aula y entrevistas dando lugar a un abordaje multimétodo con integraciones de estrategias analíticas cuantitativas y cualitativas así como con la interpretación de los resultados obtenidos desde la perspectiva de los docentes que participaron en la investigación.

Por último, entre los aportes más significativos de la Tesis, cabe mencionar la evidencia de la especialización de los estilos de aprendizaje como un indicador del proceso de alfabetización académica que, acorde con los postulados básicos del enfoque estilístico, se relaciona con: (a) los estilos de enseñanza predominantes de sus docentes como mediadores de la introducción del estudiante en una comunidad académica, y, (b) la comunidad académica particular donde contenidos conceptuales (lo que se enseña) y contenidos procedimentales (cómo se enseña y cómo se aprende) se encuentran altamente asociados.

Por otra parte, la investigación cuenta con una serie de limitaciones que serán mencionadas a continuación. Respecto al diseño, las desventajas de los diseños *ex post facto* simples se relacionan con el riesgo de posibles enmascaramientos y las dificultades de encontrar sujetos emparejables (León y Montero, 2003).

En alusión a la edad de los estudiantes que se encontró altamente asociada al Ciclo Académico, no es posible garantizar que el Ciclo no encubra el efecto de la edad en la diferenciación de los estilos de aprendizaje. De todos modos, para su comprobación en futuras investigaciones se requerirían muestras que, al interior de cada Carrera, posean franjas etarias amplias (no concentrados la mayoría entre 18-26 años).

Respecto a los estilos de aprendizaje, en futuras investigaciones se podrían analizar las propiedades psicométricas del ILS<sup>©</sup> así como se podría enriquecer el análisis complementando los instrumentos de preguntas cerradas y abiertas con técnicas cualitativas de mayor profundidad.

Otro punto escasamente investigado es la relativa estabilidad de los estilos de aprendizaje y enseñanza. Para ello, se requieren estudios longitudinales con diferentes mediciones a lo largo del tiempo y con diferentes tareas a un mismo sujeto para analizar regularidades y cambios. Es decir, pasaje de la predominancia de análisis interindividuales (asociado a una orientación nomotética) hacia análisis intraindividuales (asociado a un enfoque ideográfico) tratando de captar los rasgos expresivos y singulares de un sujeto.

Respecto a los estilos de enseñanza, si bien los análisis llevados a cabo en este trabajo han sido realizados sobre el discurso del profesor y el del alumno fue considerado sólo para la comprensión del primero, parece importante continuar teniendo en cuenta ambos en futuras investigaciones. De manera complementaria, se podría reparar en las influencias de la comunicación no verbal entre estilos de enseñanza y de aprendizaje, si bien se señala la dificultad de la extensión de la muestra (Al Shehri, 2012; Álvarez, 2004).

Asimismo, se reconoce que las entrevistas recogieron fundamentalmente las “teorías en acción” de los docentes en las cuales pudieron estar presente cierto grado de “deseabilidad social”, es decir, “el deseo de presentar una buena imagen, de responder de una manera socialmente aceptable” (Morales, 2006, p. 203) –en este caso, tratar de presentar la imagen de ser “un buen profesor”–. Es decir, mediante las respuestas verbales recogidas mediante entrevistas semiestructuradas se estaría accediendo a los niveles de la conciencia más

superficiales y fáciles de explicitar, constituidos por las interpretaciones que las personas elaboramos en respuesta a demandas específicas, pero no a los niveles más profundos de las representaciones que restringen y dan sentido a nuestra manera de interpretar las diferentes situaciones. Por eso la necesidad de nuevas profundizaciones con otros instrumentos.

## **6.2 IMPLICANCIAS EDUCATIVAS**

Tal como se expuso en el planteamiento del problema, un primer paso hacia una mirada educativa estratégica sobre los estilos de aprendizaje y de enseñanza implica describirlos así como conocer sus modos de relación. Con base en ello, el paso siguiente consistiría en que los actores institucionales involucrados en el proceso de enseñanza y aprendizaje en el ámbito académicos tuvieran la oportunidad de reflexionar, debatir y tomar una posición respecto a las formas de abordaje de los estilos de aprendizaje y de enseñanza en las aulas universitarias. Por estas razones, a continuación se sugieren posibles implicancias educativas.

Es posible apreciar que conocer los estilos de enseñanza de los docentes conlleva oportunidades para mejorar las prácticas educativas en la universidad. Esto permite tener un mejor conocimiento de sus formas y expectativas en la enseñanza de la Psicología y la Ingeniería Civil. Además, posibilita repensar o revisar las metodologías didácticas. Por otro lado, el registro constituye un testimonio de los docentes acerca de cómo dicen realizar su práctica y de las razones ofrecidas para hacer lo que hacen para ponerlo al alcance del resto de la comunidad académica y educativa.

En este sentido, las posturas que suponen que los estudiantes debieran ser aprendices estratégicos cuando ingresan a la Universidad (Gargallo, 2008; López, 1996) tendrían que considerar que la apropiación de dichas perspectivas y estilos están íntimamente ligadas con la participación dentro de las comunidades académicas que tienen su propia historia, identidad colectiva, formas de producción de conocimiento, modos particulares de uso de discurso y manifiestan tipos característicos de Prácticas de enculturación y de aprendizaje (Carlino, 2013).

Otro punto estaría vinculado con la reflexión sobre las formas de relación entre estilos de aprendizaje y de enseñanza en el nivel universitario. Específicamente, estas perspectivas serían empleadas aparentemente sin suficiente conciencia sobre ello lo cual ha sido señalado por Oviedo *et al.* (2010). En este sentido, un aspecto de central importancia sería que estas

relaciones se encaminen hacia un posicionamiento más estratégico que implique procesos de discusión, selección y reflexión consensuados al interior de cada comunidad académica.

En esta dirección, se encontrarían dos posibles alternativas:

(1) favorecer explícitamente que los estudiantes desarrollen estilos de aprendizaje que tiendan a armonizar con las preferencias más relevantes y valoradas para esa comunidad académica que se vincularían con las preferencias de enseñanza de mayor parte de los docentes. Ello requeriría, en primer lugar, que los docentes establezcan cierto grado de consenso acerca de cuáles son los componentes genéricos (generales a todos los estudiantes universitarios) y específicos (particulares a las Carreras de Psicología e Ingeniería Civil) que facilitarían el proceso de aprendizaje de los estudiantes. En segundo lugar, a corto plazo, implicaría la inclusión de alguna disciplina de tipo transversal en los primeros cursos de la universidad en la que los estudiantes puedan reconocer sus preferencias de aprendizaje y trabajen estrategias de aprendizaje (motivacionales, metacognitivas, de búsqueda y selección de información, de procesamiento). La configuración de nuevos planes puede ser un buen momento para plantearse la inclusión de una disciplina de esta índole, de corte instrumental.

(2) generar tanto encuentros como desencuentros entre estilos de aprendizaje y de enseñanza. Esto apoyaría los postulados planteados por Evans y Waring (2008, 2012) y Zhang *et al.* (2013) sobre la necesidad de que se establezcan relaciones mixtas y variadas (ajustes, desajustes, fricciones, incongruencias) de manera temporal que implicaría procesos de innovación y cambio en las Prácticas habituales de enseñanza como de aprendizaje de los estudiantes. Esto se materializaría, en primer lugar, informando al alumno y al docente acerca de sus propios estilos de aprendizaje –y de enseñanza en el caso de los profesores–, las ventajas y desventajas relacionadas con ello, y las formas en que puede sacar mejor provecho de estas características. Esto sería que el estudiante y el docente puedan regular sus propias preferencias y modo en que abordan el proceso de aprendizaje y enseñanza.

Actualmente, se está impulsando la importancia de un currículum diversificado en el que convivan distintas estrategias diferentes con el fin de disminuir las experiencias pasivas de aprendizaje que se producen en las clases magistrales. Concretamente, se habla de tareas híbridas y textos multimodales (Solé, Castells, Gràcia y Espino, 2006) lo cual apoyaría la idea de los docentes sobre la necesidad de matices en los estilos de aprendizaje de los estudiantes,

brindando herramientas concretas para lograr mayor flexibilidad, autorregulación y metacognición en las prácticas educativas.

En suma, se considera que sería necesario seguir profundizando en esta línea de investigación para brindar herramientas teóricas y metodológicas que no sólo contarían con una finalidad educativa relevante, sino que también se valorarían por contribuir a la producción, investigación y delimitación del campo de los estilos de aprendizaje y de enseñanza.

Estas tendencias se imbrican con enfoques psicoeducativos alternativos y vanguardistas que se proponen alentar iniciativas, proporcionar un escenario propicio tanto para el aprendizaje como para la enseñanza, ofreciendo un apoyo psicopedagógico de valor que estimule la reflexión sobre el papel de la enseñanza en el proceso de aprendizaje desplegado en la Educación Superior.

## REFERENCIAS

- Ainscow, M., Hopkins, D., Southworth, G., & West, M. (2001). *Hacia escuelas eficaces para todos. Manual para la formación de equipos docentes*. Madrid: Narcea.
- Al Shehri, H. (2012). La necesidad de articular un discurso no verbal y paraverbal coherente en el aula. *Avances en supervisión educativa*, 17, 1–13.
- Albuerne, F. (1994). Estilos de aprendizaje y desarrollo: Perspectiva evolutiva. *Infancia y Aprendizaje*, 67-68, 19–34. doi: 10.1174/021037094321268840
- Aliaga, F. (1999). Correspondence Analysis: A bibliometric study on their use in the educational research. *RELIEVE, Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa*, 5(1), 1–10.
- Alonso, C. (1992). *Estilos de aprendizaje: Análisis y diagnóstico en estudiantes universitarios*. Madrid: Universidad Complutense.
- Alonso, C., Gallego, D., & Honey, P. (1999). *Los estilos de aprendizaje: Procedimientos de diagnóstico y mejora*. Bilbao: Mensajero.
- Aluja, T., & Morineau, A. (1999). *Aprender de los datos: El Análisis de Componentes Principales*. Barcelona: EUB.
- Álvarez, H. (2004). Influencias de la comunicación no verbal en los estilos de enseñanza y en los estilos de aprendizaje. *Revista de Educación*, 334, 21–32.
- American Psychological Association (2010). *Publication Manual of the American Psychological Association – Sixth Edition*. Washington: American Psychological Association.
- Andrews, J. (1981). Teaching format and student style: Their interactive effects on learning. *Research in Higher Education*, 14(2), 161–178. doi: 10.1007/BF00976292
- Anido, M., Cignacco, G., & Craveri, A. (2009). Algunas características del perfil académico del alumno en los primeros años de su formación básica: El caso de una facultad de ciencias veterinarias. *Revista Estilos de Aprendizaje*, 3, 83–101.

- Aparicio, J., & Pozo, J. (2006). De fotógrafos a directores de orquesta: Las metáforas desde las que los profesores conciben el aprendizaje. En J. Pozo, N. Scheuer, M. Pérez, M. Mateos, E. Martín & M. de la Cruz (Eds.), *Nuevas formas de pensar la enseñanza y el aprendizaje: Las concepciones de profesores y alumnos* (pp. 265–288). Barcelona: Graó.
- Argos, J., Ezquerro, P., Osoro, J., Salvador, L., & Castro, A. (2013). La evaluación de los aprendizajes de los estudiantes en el marco del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES): Sus prácticas, preferencias y evolución. *European Journal of Investigation in Health, Psychology and Education*, 3(3), 181–194.
- Ato, M., López, J., & Benavente, A. (2013). Un sistema de clasificación de los diseños de investigación en psicología. *Anales de Psicología*, 29(3), 1038-1059. doi: 10.6018/analesps.29.3.178511
- Ayala, J., Díaz, J., & Orozco, L. (2009). Eficacia de la utilización de estilos de aprendizaje en conjunto con mapas conceptuales y aprendizaje basado en la resolución de problemas para el aprendizaje de neuroanatomía. *Educación Médica*, 12(1), 25–31. doi: 10.4321/S1575-18132009000100005
- Bahamón, M., Vianchá, M., Alarcón, L., & Bohórquez, C. (2012). Estilos y estrategias de aprendizaje: Una revisión empírica y conceptual de los últimos diez años. *Pensamiento Psicológico*, 10(1), 129–144.
- Barbe, W., & Milone, M. (1981). What we know about modality strengths. *Educational Leadership*, 38, 378–380.
- Barca, A., Porto, A., & Santorum, R. (1997). Los enfoques de aprendizaje en contextos y situaciones educativas, una aproximación conceptual y metodológica. En A. Barca, J. Marcos, J. Núñez, A. Porto & M. Santorum (Eds.), *Procesos de aprendizaje en ambientes educativos* (pp. 387-435). Madrid: Centro de Estudios Ramón Areces.
- Becher, T., & Trowler, P. (2001). *Academic tribes and territories. Intellectual enquiry and the culture of disciplines*. Buckingham: SRHE & Open University Press.
- Beltrán, J. (1998). *Procesos, estrategias y técnicas de aprendizaje*. Madrid: Síntesis.
- Beltrán, J., & Pérez, L. (2011). Más de un siglo de psicología educativa. Valoración general y perspectivas de futuro. *Papeles del Psicólogo*, 32(3), 204–231.

- Bennett, N. (1976). *Teaching styles and pupil progress*. Cambridge: Harvard University Press.
- Benzécri, J. (1992). *Correspondences Analysis Handbook*. Nueva York: Dekker.
- Benzécri, J., & Benzécri, F. (1980). *Pratique de l'analyse des données. Vol. 1 Analyse des correspondences: Exposé élémentaire*. Paris: Dunod.
- Berbén, A., Pichardo, M., & De La Fuente, J. (2007). Relaciones entre preferencias de la enseñanza y enfoques de aprendizaje de los universitarios. *Infancia y Aprendizaje*, 30(4), 537–550. doi: 10.1174/021037007782334319
- Berlanga, V., & Rubio, M. (2012). Clasificación de pruebas no paramétricas. Cómo aplicarlas en SPSS. *REIRE, Revista d'Innovació i Recerca en Educació*, 5(2), 101–113. doi: 10.1344/reire2012.5.2528
- Bernardo, A., Núñez, J., González, J., Rosário, P., Álvarez, L., González, P.,... Rodríguez, C. (2009). Estilos intelectuales y rendimiento académico: Una perspectiva evolutiva. *Psicothema*, 21(4), 555–561.
- Biddle, B., & Anderson, D. (1989). Teoría, métodos, conocimiento e investigación sobre la enseñanza. En M. Wittrock (Comp.), *La investigación de la enseñanza, I. Enfoques, teorías y métodos* (pp. 93–148). Barcelona: Paidós.
- Biggs, J. (2004). *Calidad del aprendizaje universitario*. Madrid: Narcea.
- Blasco, J., Romero, C., Mengual, S., Fernández, A., Delgado, M., & Vega, L. (2011). Estilo de aprendizaje de los estudiantes de Magisterio de Educación Física y de Ciencias del Deporte de las Universidades de Granada y Alicante. *Cultura y Educación*, 23(3), 371–383. doi: 10.1174/113564011797330289
- Borgobello, A., Peralta, N., & Roselli, N. (2010). El estilo docente universitario en relación al tipo de clase y a la disciplina enseñada. *Liberabit. Revista de Psicología*, 16(1), 7–16.
- Borgobello, A., Peralta, N., & Roselli, N. (2013). Interaction among experience, teaching performance and student's learning at university level. *Estudios de Psicología*, 30(2), 169–176. doi: 10.1590/S0103-166X2013000200003

- Borracci, R., Guthman, G., Rubio, M., & Arribalzaga, E. (2008). Estilos de aprendizaje en estudiantes universitarios y médicos residentes. *Educación Médica*, 11(4), 229–238. doi: 10.4321/S1575-18132008000400007
- Borsotti, C. (2007). *Temas de metodología de la investigación en Ciencias Sociales empíricas*. Buenos Aires: Miño y Dávila Editores.
- Brophy, J., & Good, T. (1986). Teacher behavior and student achievement. En M. Wittrock (Ed.), *Handbook of research on teaching* (pp. 328–375). Nueva York: Macmillan.
- Bru, M. (1993). L'enseignant, organisateur des conditions d'apprentissage. En J. Houssaye (Dir.), *La pédagogie: Une encyclopédie pour aujourd'hui* (pp. 103–117). Paris: ESF.
- Bruner, J. (1997). *La educación puerta de la cultura*. Madrid: Visor.
- Bryman, A. (2003). Triangulation. En M. Lewis-Beck, A. Bryman & T. Liao (Eds), *The Sage encyclopedia of social science research methods. Volume 1* (1142–1143). California: Sage Publications. doi: 10.4135/9781412950589.n1031
- Bryman, A. (2007). Barriers to integrating quantitative and qualitative research. *Journal of Mixed Methods Research*, 1(1), 8–22. doi: 10.1177/2345678906290531
- Buela, G., De los Santos, M., & Carretero, H. (2001). Propuesta de integración en el estudio de los estilos cognitivos: el modelo de las dos dimensiones. *Revista de Psicología General y Aplicada*, 54(2), 227–244.
- Burton, D. (2007). Psycho-pedagogy and personalized learning. *Journal of Education for Teaching: International Research and Pedagogy*, 33(1), 5–17. doi: 10.1080/02607470601098245
- Canfield, A. (1980). *Canfield Learning Styles Inventory (LSI) Manual*. Los Ángeles: Western Psychological Services.
- Carbonero, M., Martín, L., & Reoyo, N. (2011). El profesor estratégico como favorecedor del clima de aula. *European Journal of Education and Psychology*, 4(2), 133–142.
- Carlino, P. (2005). *Escribir, leer y aprender en la universidad. Una introducción a la alfabetización académica*. Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica.

- Carlino, P. (2013). Alfabetización académica diez años después. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 18(57), 355–381.
- Carlos, J. (2009). ¿Cómo enseñan psicología los profesores efectivos? Un estudio exploratorio. *Perfiles Educativos*, 31(123), 8–26.
- Carretero, M., & Palacios, J. (1982). Los estilos cognitivos. Introducción al problema de las diferencias individuales. *Infancia y Aprendizaje*, 17(1), 20–28. doi: 10.1080/02103702.1982.10821924
- Carroll, J. (1977). A revisionist model of school learning. *The Review of Education*, 3(3), 155–167. doi: 10.1080/0098559770030302
- Cassidy, S. (2004). Learning Styles: An overview of theories, models, and measures. *Educational Psychology: An International Journal of Experimental Educational Psychology*, 24(4), 419–444. doi: 10.1080/0144341042000228834
- Castorina, J. (2007). Los problemas epistemológicos en psicología educacional: Las condiciones sociales de la investigación y los modelos de explicación. *Revista de Investigaciones en Psicología*, 12(2), 16–28.
- Catalán, S., Lobos, C., & Ortiz, V. (2012). Diagnóstico de los estilos de aprendizaje de los alumnos y profesores de las carreras de Pedagogía en Inglés y Educación Diferencial, UST Viña del Mar. *Revista Estilos de Aprendizaje*, 9, 1–17.
- Clariana, M. (2001). Las preferencias instruccionales: Conceptualización y evaluación. *Revista de Psicología General y Aplicada*, 54(2), 259–277.
- Clark, C., & Peterson, P. (1990). Procesos de pensamiento de los docentes. En M. Wittrock (Ed.), *La investigación de la enseñanza, III. Profesores y alumnos* (pp. 443–539). Barcelona: Paidós.
- Clark, C., & Yinger, R. (1979). Teacher's thinking: Concepts, findings and implications. En P. Peterson & H. Walberg (Eds.), *Research on teaching* (pp. 231–263). Berkeley: McCutchan.
- Clark, M., & Reis, H. (1988). Interpersonal processes in close relationship. *Annual Review of Psychology*, 39, 609–672. doi: 10.1146/annurev.psych.39.1.609

- Coll, C., & Onrubia, J. (1994). Temporal dimension and interactive processes in teaching-learning activities: A theoretical and methodological challenge. En N. Mercer & C. Coll (Eds.), *Teaching, learning and interaction* (pp. 107–122). Madrid: Fundación Infancia y Aprendizaje.
- Cols, E. (2011). *Estilos de enseñanza. Sentidos personales y configuraciones de acción tras la semejanza de las palabras*. Rosario: Homo Sapiens.
- Compagnucci, E., Cardós, P., & Ojeda, G. (2002). Acerca de las prácticas docentes y la enseñanza de la psicología. *Revista de Teoría y Didáctica de las Ciencias Sociales*, 7, 7–24.
- Cools, E. (2009). A reflection on the future of the cognitive style field: A proposed research agenda. *Reflecting Education*, 5, 19–34.
- Cools, E., Armstrong, S., & Verbrigghe, J. (2014). Methodological practices in cognitive style research: Insights and recommendations from the field of business and psychology. *European Journal of Work and Organizational Psychology*, 23(4), 627–641. doi: 10.1080/1359432X.2013.788245
- Cools, E., & Bellens, K. (2012). The onion model: Myth or reality in the field of individual differences psychology? *Learning and Individual Differences*, 22, 455–462. doi:10.1016/j.lindif.2012.04.002
- Cools, E., De Pauw, A., & Vanderheyden, K. (2011). Cognitive styles in an international perspective: Cross-validation of the Cognitive Style Indicator (CoSI). *Psychological Reports*, 109(1), 59–72. doi: 10.2466/04.09.11.PR0.109.4.59-72
- Cools, E., & Van den Broeck, H. (2007). Development and validation of the Cognitive Style Indicator. *The Journal of Psychology*, 141, 359–387. doi: 10.3200/JRLP.141.4.359-388
- Corno, L., & Snow, R. (1986). Adapting teaching to individual differences among learners. En M. Wittrock (Ed.), *Handbook of research on teaching* (pp. 605–629). Nueva York: McMillan.
- Creswell, J. (2003). *Research design: Qualitative, quantitative and mixed methods approaches*. California: Sage.

- Cronbach, L., & Snow, R. (1977). *Aptitudes and instructional methods*. Nueva York: Irvington.
- Curry, L. (1983). *An organization of learning styles theory and constructs*. ERIC Document, 235185, 1–28.
- Curry, L. (1987). *Integrating concepts of cognitive or learning style: A review with attention to psychometric standards*. Ottawa: Canadian College of Health Service Executives.
- Curry, L., & Adams, C. (1991). Patterns of learning styles across selected medical specialities. *Educational Psychology, 11*, 247–277. doi: 10.1080/0144341910110304
- de Juan, J. (1996). *Introducción a la enseñanza universitaria. Didáctica para la formación del profesorado*. Madrid: Dykinson.
- de la Cruz, M., Baudino, V., Caino, G., Ayastuy, R., Ferrero, T., Huarte, M.,... Siracusa, P. (2000). El análisis del discurso de profesores universitarios en la clase. *Estudios Pedagógicos, 26*, 9–23. doi: 10.4067/S0718-07052000000100001
- Delamont, S. (1984). *La interacción didáctica*. Madrid: Cincel Kapelusz.
- Delgado, M. (1991). *Los estilos de enseñanza en la Educación Física*. Granada: I.C.E.
- Denzin, N. (1978). *The research act: A theoretical introduction to sociological methods*. Nueva York: McGraw-Hill.
- Díaz, G., Escanero, J., & Mora, S. (2011). *Estilos, enfoques y contexto de aprendizaje. Escuela de Medicina de la Universidad de Chile*. Zaragoza: Prensas Universitarias de Zaragoza.
- Diday, E., Lemaire, J., Pouget, J., & Testu, F. (1982). *Eléments d'analyse de données*. Paris: Dunod.
- Doyle, W., & Rutherford, B. (1984). Classroom research on matching learning and teaching styles. *Theory Into Practice, 23*, 20–25.
- Duit, R. (2006). La investigación sobre la enseñanza de las Ciencias. Un requisito imprescindible para mejorar la práctica educativa. *Revista Mexicana de Investigación Educativa, 11*(30), 741–770.

- Dunkin, M., & Biddle, B. (1974). *The study of teaching*. Nueva York: Holt, Rinehart & Winston.
- Dunn, R. (1983). Can students identify their own learning styles? *Educational Leadership*, 40, 60–62.
- Dunn, R., & Dunn, K. (1984). *La enseñanza y el estilo individual del aprendizaje*. Madrid: Anaya.
- Dunn, R., Dunn, K., & Price, G. (1978). *Identifying individual learning styles in students learning: Diagnosis and prescribing programs*. Reston: National Association of Secondary School Principals (NASSP).
- Dunn, R., Dunn, K., & Price, G. (1985). *Learning Styles Inventory (LSI)*. Lawrence: Price Systems.
- Durán, E., & Costaguta, R. (2007). Minería de datos para descubrir estilos de aprendizaje. *Revista Iberoamericana de Educación*, 42(2), 1–10.
- Durán, E., & Costaguta, R. (2008). Experiencia de enseñanza adaptada al estilo de aprendizaje de los estudiantes en un curso de simulación. *Formación Universitaria*, 1(1), 19–28. doi: 10.4067/S0718-50062008000100004
- Edelstein, G. (1996). Un capítulo pendiente: El método en el debate didáctico contemporáneo. En A. Camilloni, M. Davini, G. Edelstein, E. Litwin, M. Souto & S. Barco (Comps.), *Corrientes didácticas contemporáneas* (pp. 75–89). Buenos Aires: Paidós.
- Edelstein, G. (2002). Problematizar las prácticas de enseñanza. *Perspectiva*, 20(2), 467–482.
- Ehuleche, A. (2006). Una mirada desde los estilos de aprendizaje y los logros académicos. *Anales de Educación Común*, 2, 15–19.
- Esguerra, G., & Guerrero, P. (2010). Estilos de aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes de Psicología. *Diversitas: Perspectivas en Psicología*, 6(1), 97–109.
- Evans, C., & Cools, E. (2011). Applying styles research to educational practice. *Learning and Individual Differences*, 21, 249–254. doi: 10.1016/j.lindif.2010.11.009

- Evans, C., Cools, E., & Charlesworth, Z. (2010). Learning in higher education: How cognitive and learning styles matter. *Teaching in Higher Education*, 15(4), 467–478. doi:10.1080/13562517.2010.493353
- Evans, C., & Waring, M. (2008). Trainee teachers' cognitive styles and notions of differentiation. *Education and Training*, 50(2), 140–154.
- Evans, C., & Waring, M. (2012). Application of styles in educational instruction and assessment. En L. Zhang, R. Sternberg & S. Rayner (Eds.), *The handbook of intellectual styles* (pp. 297–330). New York: Springer.
- Felder, R. (1996). Matters of style. *ASEE Prism*, 6(4), 18–23.
- Felder, R. (2002). Author's Preface. Learning and teaching styles in engineering education. *Engineering Education*, 78(7), 674–681.
- Felder, R., & Brent, R. (2005). Understanding student differences. *Journal of Engineering Education*, 94(1), 57–72. doi: 10.1002/j.2168-9830.2005.tb00829.x
- Felder, R., & Henriques, E. (1995). Learning and teaching styles in foreign and second language education. *Foreign Language Annals*, 28(1), 21–31. doi: 10.1111/j.1944-9720.1995.tb00767.x
- Felder, R., & Silverman, L. (1988). Learning and teaching styles in engineering education. *Engineering Education*, 78(7), 674–681.
- Felder, R., & Soloman, B. (1997). Index of Learning Styles Questionnaire. Recuperado el 4 de mayo de 2014, de <http://www.engr.ncsu.edu/learningstyles/ilsweb.html>
- Felder, R., & Spurlin, S. (2005). Reliability and validity of the Index of Learning Styles<sup>®</sup>: A meta-analysis. *International Journal of Engineering Education*, 21(1), 103–112.
- Fierro, A. (1983). Elementos cognitivos y otros en el sistema de la personalidad. *Estudios de Psicología*, 16, 85–106. doi: 10.1080/02109395.1983.10821370
- Figueroa, N., & Viglicca, M. (2006). Reflexiones sobre nuevos enfoques de enseñanza en ingeniería a partir de las experiencias con estilos de aprendizaje. *Revista de Informática Educativa y Medios Audiovisuales*, 3(7), 32–36.
- Flanders, N. (1970). *Análisis de la interacción didáctica*. Madrid: Anaya.

- Fons-Esteve, M., & Buisán-Serradell, C. (2012). Entrevistas y observaciones de aula: Otra mirada a los perfiles de prácticas docentes. *Cultura y Educación*, 24(4), 401–413. doi: 10.1174/113564012803998776
- Ford, N., & Chen, S. (2001). Matching/mismatching revisited: An empirical study of learning and teaching styles. *British Journal of Educational Technology*, 32(1), 5–22. doi: 10.1111/1467-8535.00173
- Franzoni, A., & Assar, S. (2009). Student learning styles adaptation method based on teaching strategies and electronic media. *Educational Technology & Society*, 12(4), 15–29. doi: 10.1109/ICALT.2008.149
- Gagliardi, R. (2008). *Gestión de la educación técnica profesional*. Buenos Aires: Noveduc.
- García, A. (2005). Estudio de los enfoques de aprendizajes en estudiantes de Magisterio y Psicopedagogía. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 3(6), 109–126.
- García, M. (1997). Educación Adaptativa. *Revista de Investigación Educativa*, 15(2), 247–271.
- García, M. (2002). Atención a la diversidad en Educación Secundaria Obligatoria. *EduPsykhé. Revista de Psicología y Psicopedagogía*, 1(2), 225–248.
- García, J., & Perales, F. (2005). ¿Afectan los usos didáctico y científico de las gráficas cartesianas a su comprensión? Un estudio con alumnos de bachillerato y universidad. *Didáctica de las Ciencias Experimentales y Sociales*, 19, 57–74.
- García, R., Pérez, F., & Talaya, I. (2008). New university students' instructional preferences and how these relate to learning styles and motivational strategies. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 6(16), 547–570.
- Gargallo, B. (2008). Estilos de docencia y evaluación de los profesores universitarios y su influencia sobre los modos de aprender de los estudiantes. *Revista Española de Pedagogía*, 241, 425–446.
- Genovard, C., Gotzens, C., & Montané, J. (1983). *Psicología de la Educación. Una nueva perspectiva interdisciplinaria*. Barcelona: CEAC.

- Gil, P., Contreras, O., Pastor, J., Gómez, I., González, S., García, L.,... López, A. (2007). Estilos de aprendizaje de los estudiantes de magisterio: Especial consideración de los alumnos de educación física. *Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, 11(2), 1–19.
- Giles, J., Ryan, D., Belliveau, G., De Freitas, E., & Casey, R. (2006). Teaching style and learning in a quantitative classroom. *Active Learning in Higher Education*, 7(3), 213–225. doi: 10.1177/1469787406069055
- Gimeno, J. (1991). *El currículum: Una reflexión sobre la práctica*. Madrid: Morata.
- Good, T., Biddle, B., & Brophy, J. (1975). *Teachers make a difference*. Nueva York: Holt, Rinehart & Winston.
- Gorhan, J. (1986). Assesment, clasification and implications in learning styles in instructional interactions. *Communication Education*, 35, 411–417.
- Gow, L., & Kember, D. (1993). Conceptions of teaching and their relationship to student learning. *British Journal of Educational Psychology*, 63, 20–33.
- Gravini, M., Cabrera, E., Ávila, V., & Vargas, I. (2009). Estrategias de enseñanza en docentes y estilos de aprendizaje en estudiantes del programa de psicología de la Universidad Simón Bolívar, Barranquilla. *Revista Estilos de Aprendizaje*, 3, 124–140.
- Greenacre, M., & Blasius, J. (Eds.), (2006). *Multiple Correspondence Analysis and related methods*. Nueva York: Chapman & Hall/CRC.
- Gregorc, A. (1979). Learning/Teaching styles: Potent forces behind them. *Educational Leadership*, 36(4), 234–236.
- Gregorc, A. (1982). *The energetic model of styles*. Columbia: Gregorc Associates, Inc.
- Gregorc, A. (1984). *Gregorc Styles Delineator: Development technical and administration manual*. Maynard: Gabriel Systems, Inc.
- Guanipa, M., & Mogollón, E. (2006). Estilos de aprendizaje y estrategias cognitivas en estudiantes de Ingeniería. *Revista Ciencias de la Educación*, 27(1), 11–27.
- Guber, R. (2005). *El salvaje metropolitano. Reconstrucción del conocimiento social en el trabajo de campo*. Buenos Aires: Paidós.

- Guild, P., & Garger, S. (1998). *Marching to different drummers*. Virginia: ASCD—Association for Supervision and Curriculum Development.
- Gutiérrez, C., Pérez, A., Pérez, M., & Palacios, A. (2011). Percepciones de profesores y alumnos sobre la enseñanza, evaluación y desarrollo de competencias en estudios universitarios de formación de profesorado. *Cultura y Educación*, 23(4), 499–514. doi: 10.1174/113564011798392451
- Hativa, N., & Birenbaum, M. (2000). Who prefers what? Disciplinary differences in students' preferred approaches to teaching and learning styles. *Research in Higher Education*, 41(2), 209–236.
- Hayes, J., & Allinson, C. (1993). Matching learning style and instructional strategy: An application of the person-environment interaction paradigm. *Perceptual and Motor Skills*, 76(1), 63–79. doi: 10.2466/pms.1993.76.1.63
- Hederich, C. (2013). Estilística educativa. *Revista Colombiana de Educación*, 64, 21–56.
- Hederich, C., Gravini, M., & Camargo, A. (2011). El estilo y la enseñanza: Un debate sobre cómo enfrentar las diferencias individuales en el aula de clase. En R. Roig Vila & C. Laneve, C. (Eds.), *La pratica educativa nella società dell'informazione. L'innovazione attraverso la ricerca* (pp. 213–222). Alcoy-Brescia: Marfil & La Scuola Editrice.
- Heimlich, J., & Norland, E. (2002). Teaching style: Where are we now? *New Directions for Adult and Continuing Education*, 93, 17–25. doi: 10.1002/ace.46
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2006). *Metodología de la investigación*. México D.F.: McGraw-Hill.
- Hervás, M. (2003). *Estilos de enseñanza y aprendizaje en escenarios educativos*. Granada: Grupo Editorial Universitario.
- Hodgkinson, G., & Sadler-Smith, E. (2003). Complex or unitary? A critique and empirical re-assessment of the Allinson-Hayes Cognitive Style Index. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 76, 243–268. doi: 10.1348/096317903765913722
- Honey, P., & Mumford, A. (1986). *The manual of learning styles*. Maidenhead: Honey Ardingly House.

- Hunt, D. (1979). Learning style and student needs: An introduction to conceptual level. En J. Keefe (Ed.), *Student learning styles: Diagnosing and prescribing programs* (pp. 27–38). Reston: NASSP.
- Irigoyen, J., Jiménez, M., & Acuña, K. (2004). Evaluación del ejercicio instruccional en la enseñanza universitaria. *Enseñanza e Investigación en Psicología*, 9(2), 293–302.
- Jackson, W. (1968). *La vida en las aulas*. Madrid: Morata.
- Jung, C. (1994). *Tipos psicológicos*. Buenos Aires: Editorial Sudamericana (Original publicado en 1921).
- Kagan, J. (1966). Developmental studies in reflection and analysis. En A. Kidd & L. Rivoire (Eds.), *Perceptual development in children* (pp. 487–522). Londres: University London Press.
- Keefe, J. (1985). Assessment of learning style variables: The NASSP task force model. *Theory Into practice*, 24(2), 138–141. doi: 10.1080/00405848509543162
- Kember, D., & Gow, L. (1994). Orientations to teaching and their effects on the quality of student learning. *Journal of Higher Education*, 65(1), 59–74. doi: 10.2307/2943877
- Kolb, D. (1981). Learning styles and disciplinary differences. En A. Chickering (Ed.), *The Modern American College* (pp. 232–253). San Francisco: Jossey–Bass.
- Kolb, D. (1984). *Experiential Learning: Experience as the source of learning and development*. New Jersey: Prentice Hall PTR.
- Kolb, D., Boyatzis, K., & Mainemelis, C. (2001). Experiential Learning Theory: Previous research and new directions. En R. Sternberg & L. Zhang (Eds.), *Perspectives on thinking, learning, and cognitive styles* (pp. 227–248). Mahwah: Lawrence Erlbaum.
- Kolb, D., & Goldman, M. (1973). *Toward a typology of learning styles and learning environments: An investigation of the impact of learning styles and discipline demands on the academic performance, social adaptation and career choices of MIT Seniors*. Cambridge: M.I.T.
- Kolb, A., & Kolb, D. (2005). *The Kolb Learning Style Inventory – Version 3.1 Technical Specifications*. Boston: HayGroup. Recuperado de <http://www.whitewater-rescue.com/support/pagepics/lSITECHMANUAL.pdf>

- Kozhevnikov, M. (2007). Cognitive styles in the context of modern Psychology: Toward an integrated framework of cognitive style. *Psychological Bulletin*, 133(3), 464–481. doi: 10.1037/0033-2909.133.3.464
- Kozulin, A. (2004). Vygotsky's theory in the classroom: Introduction. *European Journal of Psychology of Education*, 19(1), 3–7. doi: 10.1007/BF03173233
- Laudadio, J. (2012). Evaluación de estilos de enseñanza en la universidad: Estudio preliminar de las propiedades psicométricas del Cuestionario sobre la Orientación Docente del Profesor Universitario (CODPU). *Interdisciplinaria*, 29(1), 79–93.
- Lebart, L., Morineau, A., & Piron, M. (1995). *Statistique Exploratoire Multidimensionnelle*. París: Dunod.
- Leech, N., & Onwuegbuzie, A. (2009). A typology of mixed methods research designs. *Quality & Quantity*, 43(2), 256–275. doi: 10.1007/s11135-007-9105-3
- León, O., & Montero, I. (1997). *Diseño de investigaciones. Introducción a la lógica de la investigación en Psicología y Educación*. Madrid: McGraw-Hill.
- León, O., & Montero, I. (2003). *Métodos de investigación en Psicología y Educación*. Madrid: Mc Graw Hill.
- Litzinger, T.A., Ha, S., Wise, J., & Felder, R. (2007). A Psychometric Study of the Index of Learning Styles<sup>®</sup>. *Journal of Engineering Education*, 96(4), 309–319. doi: 10.1002/j.2168-9830.2007.tb00941.x
- López, J. (1996). Los estilos de aprendizaje y los estilos de enseñanza. Un modelo de categorización de estilos de aprendizaje de los alumnos de enseñanza secundaria desde el punto de vista del profesor. *Anales de psicología*, 12(2), 179–184.
- López, M. (2011). Estilos de aprendizaje. Diferencias por género, curso y titulación. *Revista Estilos de Aprendizaje*, 7, 1–23.
- López, M., & López, A. (2013). Los enfoques de aprendizaje. Revisión conceptual y de investigación. *Revista Colombiana de Educación*, 64, 131–153.
- Lozano, A. (2008). *Estilos de aprendizaje y enseñanza. Un panorama de la Estilística Educativa*. México: Trillas.

- Lund, T. (2012). Combining qualitative and quantitative approaches: Some arguments for mixed methods research. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 56(2), 155–165. doi: 10.1080/00313831.2011.568674
- MacNeil, R. (1980). The relationship of cognitive style and instructional style to the learning performance of undergraduate students. *The Journal of Educational Research*, 73(6), 354–359.
- Marradi, A., Achenti, N., & Piovani, J. (2010). *Metodología de las Ciencias Sociales*. Buenos Aires: Cengage Learning.
- Martín, E., Pozo, J., Pérez, M., Mateos, M., & Martín, A. (2011). ¿Cómo representan los profesores el aprendizaje y la enseñanza? De las concepciones a los perfiles docentes. En C. Monereo & J. Pozo (Eds.), *La identidad en psicología de la educación. Necesidad, utilidad y límites* (pp. 194–210). Madrid: Narcea.
- Martínez, R., Moreno, R., & Muñiz, J. (2005). Construcción de los ítems. En J. Muñiz, A. Fidalgo, E. Cueto, R. Ramírez & R. Moreno (Eds.), *Análisis de los ítems* (pp. 9–52). Madrid: La Muralla.
- Monereo, C., Badia, A., Bilbao, G., Cerrato, M., & Weise, C. (2009). Ser un docente estratégico. Cuando cambiar la estrategia no basta. *Cultura y Educación*, 21(3), 237–256. doi: 10.1174/113564009789052343
- Montero, M. (1990). Los estilos de enseñanza y las dimensiones de la acción didáctica. En C. Coll, J. Palacios & A. Marchesi (Eds.), *Desarrollo psicológico y educación, II. Psicología de la educación* (pp. 273–295). Madrid: Alianza.
- Montero, I., & León, O. (2007). A guide for naming research studies in Psychology. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 7(3), 847–862.
- Morales, P. (2006). *Medición de actitudes en psicología y educación: Construcción de escalas y problemas metodológicos*. Madrid: Universidad Pontificia de Comillas Madrid.
- Morineau, A. (1984). Note sur la caractérisation statistique d'une classe et les valeurs-test. *Bulletin du CESIA*, 2(1–2), 20–27.

- Moscoloni, N. (2005). *Las nubes de datos. Métodos para analizar la complejidad*. Rosario: UNR Editora.
- Mosquera, J., & Furió-Más, C. (2008). El cambio didáctico en profesores universitarios de química a través de un programa de actividades basado en la enseñanza por investigación orientada. *Didáctica de las Ciencias Experimentales y Sociales*, 22, 115–154.
- Mosston, M. (1966). *Teaching physical education*. Columbus: Merrill.
- Mosston, M. (1972). *Teaching: From command to discovery*. Belmont: Wadsworth Publishing Co.
- Mosston, M. (1990). Las tres erres para los profesores: Reflexionar, refinar, revitalizar. *Apunts: Educació Física i Esports*, 24, 39–44.
- Mosston, M., & Ashworth, S. (1985). Toward a unified theory of teaching. *Educational Leadership*, 42(8), 31–34.
- Mosston, M., & Ashworth, S. (1990). *The Spectrum Teaching Styles: From command to discovery*. Nueva York: Longman.
- Mosston, M., & Ashworth, S. (2002). *Teaching physical education*. San Francisco: Benjamin Cummings.
- Murillo, J. (2008). Hacia un modelo de eficacia escolar. Estudio multinivel sobre los factores de eficacia en las escuelas españolas. *Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 6(1), 4–28.
- Napoli, J., Formosa, M., & Urssi, L. (2010). Evaluación comparativa de los estilos de aprendizaje en estudiantes de pregrado de patología, médicos residentes y profesionales de la carrera docente. *Revista de la Asociación Médica Argentina*, 123(4), 18–22.
- Navarro, P., & Díaz, C. (1999). Análisis de contenido. En J. Delgado & J. Gutiérrez (Eds.), *Métodos y técnicas cualitativas de investigación en ciencias sociales* (pp. 177–224). Madrid: Síntesis
- Neel, J., & Grindem, C. (2010). Learning-style profiles of 150 veterinary medical students. *Journal of Veterinary Medical Education*, 37(4), 347–352. doi: 10.3138/jvme.37.4.347

- Oviedo, P., Cárdenas, F., Zapata, P., Rendón, M., Rojas, Y., & Figueroa, L. (2010). Estilos de enseñanza y estilos de aprendizaje: Implicaciones para la educación por ciclos. *Revista Actualidades Pedagógicas*, 55, 31-43.
- Pagano, R. (2011). *Estadística para las ciencias del comportamiento*. México D.F.: Cengage Learning.
- Pantoja, M., Duque, L., & Correa, J. (2013). Modelos de estilos de aprendizaje: Una actualización para su revisión y análisis. *Revista Colombiana de Educación*, 64, 79–105.
- Pasher, H., McDaniel, M., Rohrer, D., & Bjork, R. (2008). Learning styles. Concepts and evidence. *Psychological Science in the Public Interest*, 9(3), 105–119. doi: 10.1111/j.1539-6053.2009.01038.x
- Pask, G. (1976). Styles and strategies of learning. *British Journal of Educational Psychology*, 46(2), 128–148. doi: 10.1111/j.2044-8279.1976.tb02305.x
- Pérez, A. (1983). Paradigmas contemporáneos de investigación didáctica. En J. Gimeno & A. Pérez (Comps.), *La enseñanza, su teoría y su práctica* (pp. 95–139). Madrid: Akal.
- Pérez, A. (2010). Aprender a educar. Nuevos desafíos para la formación de docentes. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 68(24/2), 37–60.
- Pérez, C. (2005). *Muestreo estadístico: Conceptos y problemas resueltos*. Madrid: Pearson Educación.
- Pérez, A., & Gimeno, J. (1988). Pensamiento y acción en el profesor: De los estudios sobre la planificación al pensamiento práctico. *Infancia y Aprendizaje*, 42, 37–63. doi: 10.1080/02103702.1988.10822201
- Pérez, M., Mateos, M., Scheuer, N., & Martín, E. (2006). Enfoques en el estudio de las concepciones sobre el aprendizaje y la enseñanza. En J. Pozo, N. Scheuer, M. Pérez, M. Mateos, E. Martín & M. de la Cruz (Eds.), *Nuevas formas de pensar la enseñanza y el aprendizaje: Las concepciones de profesores y alumnos* (pp. 55–94). Barcelona: Graó.
- Peterson, E., Rayner, S., & Armstrong, S. (2009). Researching the psychology of cognitive style and learning style: Is there really a future? *Learning and Individual Differences*, 19, 518–523. doi:10.1016/j.lindif.2009.06.003

- Pibernat, L. (2010). Fundamentación epistémica del acto de enseñanza. Bases para la didáctica de la historia y la geografía. *Enseñanza de las Ciencias Sociales*, 9, 115–128.
- Pinelo, F. (2008). Estilos de enseñanza de los profesores de la carrera de psicología. *Revista Mexicana de Orientación Educativa*, 5(13), 17–24.
- Pourhosein, A. (2012). A match or mismatch between learning styles of the learners and teaching styles of the teachers. *Internal Journal Modern Education and Computer Science*, 11, 51–60. doi: 10.5815/ijmecs.2012.11.05
- Pozo, J., Pérez, M., Scheuer, N., Mateos, M., Martín, E., & de la Cruz, M. (2010). Ni contigo ni sin ti...: Las relaciones entre cognición y acción en la práctica educativa. *Infancia y Aprendizaje*, 33(2), 179–184. doi: 10.1174/021037010791114580
- Pozo, J., Scheuer, N., Mateos, M., & Pérez, M. (2006). Las teorías implícitas sobre el aprendizaje y la enseñanza. En J. Pozo, N. Scheuer, M. Pérez, M. Mateos, E. Martín & M. de la Cruz (Eds.), *Nuevas formas de pensar la enseñanza y el aprendizaje: Las concepciones de profesores y alumnos* (pp. 95–134). Barcelona: Graó.
- Pradas, R. (2010). El estudio del pensamiento del profesorado sobre la toma de decisiones interactivas: Análisis de un caso en Educación Física escolar. *Cultura y Educación*, 22(1), 21–36. doi: 10.1174/113564010790935187
- Prados, M. (2009). *Discurso educativo y enseñanza universitaria. Análisis de la interacción discursiva entre profesores y alumnos desde la perspectiva constructivista* (Tesis Doctoral). Universidad de Sevilla, Facultad de Psicología, Departamento de Psicología Evolutiva y de la Educación, Sevilla, España. Recuperado de <http://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=23677>
- Prados, M., & Cubero, M. (2013). Reflexionando acerca de cómo estudiar el proceso de enseñanza-aprendizaje en el contexto natural del aula universitaria. *Cultura y Educación*, 25(3), 273–284. doi: 10.1174/113564013807749696
- Prados, M., Cubero, M., & de la Mata, M. (2010). ¿Mediante qué estructuras interactivas se relacionan profesorado y alumnado en las aulas universitarias? *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 20(1), 163–194.

- Psaltou, A., & Kantaridou, Z. (2011). Major, minor, and negative learning style preferences of university students. *System*, 39(1), 103–112.
- Quinquer, D. (2004). Estrategias metodológicas para enseñar y aprender ciencias sociales: Interacción, cooperación y participación. *Íber*, 40, 7–22.
- Ramírez, M., & Chávez, E. (2010). Análisis de la influencia del estilo de enseñanza del profesor en el aprendizaje de estudiantes de física a nivel universitario. *Latin–American Journal of Physics Education*, 4(1), 1002–1008.
- Ramsden, P. (1993). *Learning to teach in higher education*. London: Routledge.
- Rayner, S. (2011). Researching style: Epistemology, paradigm shifts and research interest groups. *Learning and Individual Differences*, 21(2), 255–262. doi: 10.1016/j.lindif.2010.11.020
- Reiff, J. (1992). *Learning styles*. Washington, DC: National Education Association of United States.
- Rendón, M. (2013). Hacia una conceptualización de los estilos de enseñanza. *Revista Colombiana de Educación*, 64, 175–195.
- Riding, R., & Cheema, I. (1991). Cognitive Styles – an overview and integration. *Educational Psychology*, 11, 193–215. doi: 10.1080/0144341910110301
- Riding, R., & Sadler-Smith, E. (1997). Cognitive style and learning strategies: Some implications for training design. *Instructional Journal of Training and Development*, 1, 199–208. doi: 10.1111/1468-2419.00020
- Riechmann, S., & Grasha, A. (1974). A rational approach to developing and assessing the construct validity of a student learning style scales instrument. *The Journal of Psychology: Interdisciplinary and Applied*, 87(2), 213–223. doi: 10.1080/00223980.1974.9915693
- Robledo, P., García, J., Díez, C., Álvarez, M., Marbán, J., Caso, A.,... Pacheco, D. (2010). Estilos de pensamiento y aprendizaje en estudiantes de Magisterio y Psicopedagogía: Diferencias según curso y especialidad. *Escritos de Psicología*, 3(3), 27–36.

- Rocha, D., & Baéz, J. (2011). Los estilos y estrategias de aprendizaje en estudiantes de Arquitectura de una Universidad Privada. *Revista Húmus*, 2, 38-52.
- Rodríguez, J., Fajado, G., Higuera, F., & González, J. (2006). Estilos de aprendizaje en internos de pregrado. *Revista Hospital General Dr. M. Gea González*, 7(3), 102-107.
- Rosenshine, B., & Stevens, R. (1986). Teaching functions. En M. Wittrock (Ed.), *Handbook of research on teaching* (pp. 376–391). New York: McMillan.
- Ruiz, U., & Camps, A. (2007). Corrientes en investigación educativa y formación del profesorado: Una visión de conjunto. *Cultura y Educación*, 19(2), 105–122. doi: 10.1174/113564007780961606
- Sabino, C. (2007). *El proceso de investigación*. Buenos Aires: Lumen-Humanitas.
- Sadler-Smith, E. (1997). Learning style: Frameworks and instruments. *Educational Psychology*, 17(1), 51–63. doi: 10.1080/0144341970170103
- Sadler-Smith, E. (1999). Intuition-analysis cognitive style and learning preferences of business and management students: A UK exploratory study. *Journal of Managerial Psychology*, 14, 26–38. doi: 10.1108/02683949910254729
- Sadler-Smith, E. (2009). Cognitive styles and learning strategies in management education. En S. Armstrong, & C. Fukami (Eds.), *The SAGE handbook of management learning, education and development* (pp. 301–324). Thousand Oaks: Sage.
- Said, P., Díaz, M., Chiapello, J., & Espindola, M. (2010). Estilos de aprendizaje en estudiantes que cursan la primera asignatura de la carrera de medicina en el nordeste argentino. *Revista Estilos de Aprendizaje*, 6, 67–79.
- Sánchez, O. (1998). Estilos de aprendizaje y estilos de enseñanza. *Psicología Educativa*, 4(2), 135–156.
- Sánchez, E., & Rosales, J. (2005). La práctica educativa. Una revisión a partir del estudio de la interacción profesor-alumnos en el aula. *Cultura y Educación*, 17(2), 147–173. doi: 10.1174/1135640054192865
- Sander, P., Stevenson, K., King, M., & Coates, D. (2000). University students' expectations of teaching. *Studies in Higher Education*, 25(3), 309–323.

- Santos, A., & Mognon, J. (2010). Estilos de aprendizagem em estudantes universitarios. *Boletim de Psicologia, 60*(133), 229–241.
- Schmeck, R. (Ed.) (1988). *Learning strategies and learning styles*. New York: Plenum Press.
- Schmeck, R., Geisler, E., & Cercy, S. (1991). Self-concept and learning: The revised Inventory of Learning Processes. *Educational Psychology, 11*, 343–362. doi: 10.1080/0144341910110310
- Schmeck, R., Ribich, F., & Ramanaiah, N. (1977). Development of a self-report inventory for assessing individual differences in learning processes. *Applied Psychological Measurement, 1*, 413–431. doi: 10.1177/014662167700100310
- Schön, D. (1992). *La formación de profesionales reflexivos: Hacia un nuevo diseño en la enseñanza y el aprendizaje en las profesiones*. Madrid: Paidós/MEC.
- Schön, D. (1998). *El profesional reflexivo. Cómo piensan los profesionales cuando actúan*. Barcelona: Paidós.
- Serrano, F. (1994). *Evaluación de la interacción de los estilos de enseñanza y de aprendizaje en contextos escolares* (Tesis Doctoral). Universidad de Murcia, Facultad de Educación, Departamento de Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación. Recuperado de <http://www.tdx.cat/handle/10803/96054>
- Shavelson, R. (1986). *Toma de decisiones interactivas. Algunas reflexiones sobre los procesos cognitivos de los profesores*. Los Ángeles: Rand Corporation.
- Shulman, L. (1990). Paradigmas y programas de investigación en el estudio de la enseñanza: Una perspectiva contemporánea. En M. Wittrock (Comp.), *La investigación de la enseñanza, I. Enfoques, teorías y métodos* (pp. 9–91). Barcelona: Paidós.
- Sireci, S. (1998). The construct of content validity. *Social Indicators Research, 45*, 83–117.
- Smith, L., & Renzulli, J. (1976). Learning styles preferences: A practical approach for classroom teachers. *Theory Into Practice, 23*(1), 44–50. doi: 10.1080/00405848409543088
- Snow, R. (1980). Aptitude, learner control, and adaptive instruction. *Educational Psychologist, 15*(3), 151–158. doi: 10.1080/00461528009529223

- Solé, I., Mateos, M., Miras, M., Martín, E., Castells, N., Cuevas, I., & Gràcia, M. (2005). Lectura, escritura y adquisición de conocimientos en educación secundaria y educación universitaria. *Infancia y Aprendizaje*, 28(3), 329-347. doi: 10.1174/0210370054740241
- Solís, R., & Arcudia, C. (2010). Estilos de aprendizaje de los estudiantes de Ingeniería Civil. *Revista Educación en Ingeniería*, 5(10), 24–36.
- Steiman, J. (2005). *¿Qué debatimos hoy en la didáctica? Las prácticas de enseñanza en la Educación Superior*. Buenos Aires: Jorge Baudino.
- Sternberg, R. (1998). *Estilos de pensamiento: Claves para identificar nuestro modo de pensar y enriquecer nuestra capacidad de reflexión*. Barcelona: Paidós.
- Sternberg, R. (2001). Epilogue: Another mysterious affair at styles. En R. Sternberg & L. Zhang (Eds.), *Perspectives on thinking, learning, and cognitive styles* (pp. 249–252). Mahwah: Lawrence Erlbaum.
- Sternberg, R., & Grigorenko, E. (2001). A capsule history of theory and research on styles. In R. Sternberg & L. Zhang (Eds.), *Perspectives on thinking, learning, and cognitive styles* (pp. 1–21). Mahwah: Lawrence Erlbaum.
- Teddlé, C., & Reynolds, D. (2000). *The international handbook of school effectiveness research*. London: Falmer.
- Thomas, P., & McKay, J. (2010). Cognitive styles and instructional design in university learning. *Learning and Individual Differences*, 20, 197–202. doi:10.1016/j.lindif.2010.01.002
- Tinajero, C., & Páramo, M. (2013). El estilo cognitivo dependencia–independencia en el proceso de enseñanza–aprendizaje. *Revista Colombiana de Educación*, 64, 57–78.
- Troiano, H., Breitman, M., & Gete, C. (2004). Estilos de aprendizaje que predominan entre los estudiantes universitarios. *Revista de Enseñanza Universitaria*, 23, 63–82.
- Universidad Nacional de Rosario, Facultad de Ciencias Exactas, Ingeniería y Agrimensura (2007). *Plan de Estudios de la Carrera de Ingeniería Civil Resolución C. S. 293/08*. Recuperado de

[http://web.fceia.unr.edu.ar/images/PDF/planes\\_de\\_estudio/civil\\_07\\_para\\_pagina\\_web.pdf](http://web.fceia.unr.edu.ar/images/PDF/planes_de_estudio/civil_07_para_pagina_web.pdf)

Universidad Nacional de Rosario, Facultad de Psicología (1996). *Plan de Estudios de la Carrera de Psicología Resolución C. S. 215/96*. Recuperado de [http://www.fpsico.unr.edu.ar/wp-content/uploads/2012/11/plan\\_estudios1.pdf](http://www.fpsico.unr.edu.ar/wp-content/uploads/2012/11/plan_estudios1.pdf)

Universidad Nacional de Rosario, Secretaría de Planeamiento, Dirección General de Estadística Universitaria (2010). *Alumnos en la U.N.R. Boletín estadístico 61*. Recuperado de <http://www.unr.edu.ar/noticia/1387/boletines-estadisticos>

Universidad Nacional de Rosario, Secretaría de Planeamiento, Dirección General de Estadística Universitaria (2011). *Alumnos en la U.N.R. Boletín estadístico 62*. Recuperado de <http://www.unr.edu.ar/noticia/1387/boletines-estadisticos>

Universidad Nacional de Rosario, Secretaría de Planeamiento, Dirección General de Estadística Universitaria (2012). *Alumnos en la U.N.R. Boletín estadístico 63*. Recuperado de <http://www.unr.edu.ar/noticia/1387/boletines-estadisticos>

Universidad Nacional de Rosario, Secretaría de Planeamiento, Dirección General de Estadística Universitaria (2013). *Alumnos en la U.N.R. Boletín estadístico 64*. Recuperado de <http://www.unr.edu.ar/noticia/1387/boletines-estadisticos>

Valadez, M. (2009). Estilos de aprendizaje y estilos de pensamiento: Precisiones conceptuales. *Revista de Educación y Desarrollo*, 11, 19–30.

Vázquez, S. (2009). Rendimiento académico y patrones de aprendizaje en estudiantes de Ingeniería. *Ingeniería y Universidad*, 13(1), 105–136.

Vermunt, J., & Verloop, N. (1999). Congruence and friction between learning and teaching. *Learning and Instruction*, 9, 257–280. doi: 10.1016/S0959-4752(98)00028-0

Villalta, M. (2009). Análisis de la conversación: Una propuesta para el estudio de la interacción didáctica en sala de clase. *Estudios Pedagógicos*, 35(1), 221–238. doi: 10.4067/S0718-07052009000100013

- Villalta, M., & Martinic, S. (2013). Interacción didáctica y procesos cognitivos. Una aproximación desde la práctica y discurso del docente. *Universitas Psychologica*, 12(1), 221–233.
- Villamizar, G., & Sanabria, N. (2011). Relación entre estilos de aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes de Psicología e Ingeniería Civil. En D. Melaré (Org.), *Estilos de Aprendizagem na Atualidade. Volume I* (pp. 114–123). Lisboa: Universidade Aberta.
- Winne, P., & Nesbit, J. (2010). The psychology of academic achievement. *Annual Review of Psychology*, 61, 653–678. doi: 10.1146/annurev.psych.093008.100348
- Witkin, H. (1949). The nature and importance of individual differences in perception. *Journal of Personality*, 18, 145–170. doi: 10.1111/j.1467-6494.1949.tb01237.x
- Witkin, H., & Goodenough, D. (1981). *Estilos cognitivos: Naturaleza y orígenes*. Madrid: Pirámide.
- Witkin, H., Moore, C., Goodenough, D., & Cox, P. (1977). Field-dependence and field-independence cognitive styles and their educational implications. *Review of Educational Research*, 47, 1–64.
- Wittrock, M. (1990). Procesos de pensamiento de los alumnos. En M. Wittrock (Ed.), *La investigación de la enseñanza, III* (pp. 541–585). Barcelona: Paidós.
- Zapata, M., & Flores, L. (2008). Identificación de los estilos de aprendizaje en estudiantes universitarios. *Revista Estilos de Aprendizaje*, 2, 130–152.
- Zhang, L. (2004a). Thinking styles: University students' preferred teaching styles and their conceptions of effective teachers. *The Journal of Psychology*, 138, 233–252. doi:10.3200/JRLP.138.3.233-252
- Zhang, L. (2004b). Do university students' thinking styles matter in their preferred teaching approaches? *Personality and Individual Differences*, 37, 1551–1564. doi:10.1016/j.paid.2004.02.012
- Zhang, L. (2007). From career personality types to preferences for teachers' teaching styles: A new perspective on style match. *Personality and Individual Differences*, 43, 1863–1874. doi:10.1016/j.paid.2007.06.003

- Zhang, L. (2011). The developing field of intellectual styles: Four recent endeavours. *Learning and Individual Differences, 21*, 311–318. doi: 10.1016/j.lindif.2010.11.018
- Zhang, L., Huang, J., & Zhang, L. (2005). Preferences in teaching styles among Hong Kong and U.S. university students. *Personality and Individual Differences, 39*, 1319–1331. doi:10.1016/j.paid.2005.05.004
- Zhang, L., & Sternberg, R. (2005). A threefold model of intellectual styles. *Educational Psychology Review, 17*(1), 1–53. doi: 10.1007/s10648-005-1635-4
- Zhang, L., Sternberg, R., & Fan, J. (2013). Revisiting the concept of style match. *British Journal of Educational Psychology, 83*, 225–237. doi: 10.1111/bjep.12011



## ANEXO II

### Ficha técnica del Cuestionario de Estilos de Aprendizaje<sup>①</sup>

1. **Nombre original:** *Index of Learning Styles Questionnaire*<sup>©</sup> / *Index of Learning Styles*<sup>©</sup>
2. **Nombre en su versión española:** Cuestionario/Inventario de Estilos de Aprendizaje<sup>©</sup>
3. **Autores/Editores del cuestionario original:** Richard Felder y Bárbara Soloman
4. **Autores/Editores de la versión española:** Helena Troiano, Mónica Breitman y Carlos Gete
5. **Fecha de publicación del cuestionario original:** 1997
6. **Fecha de publicación del cuestionario en español:** 2004
7. **Área general que pretende medir la prueba:** Actitudes, y en sentido estricto, preferencias de aprendizaje.
8. **Breve descripción de la/s variable/s que pretende medir la prueba:** El ILS<sup>©</sup> evalúa cuatro dimensiones de los estilos de aprendizaje: percepción, procesamiento, representación y comprensión. Cada una de estas dimensiones está conformada por dos estilos de aprendizaje opuestos: sensorial-intuitivo, activo-reflexivo, visual-verbal o secuencial-global, respectivamente.
9. **Área de aplicación:** Psicología Educativa.
10. **Formato de los ítems:** Respuesta dicotómica.
11. **Número de ítems:** 44 ítems (11 ítems por cada dimensión).
12. **Soporte:** Papel y lápiz.
13. **Cualificación requerida para el uso de la prueba:** Ninguna.
14. **Descripción de las poblaciones a las que la prueba es aplicable:** estudiantes universitarios.

---

<sup>1</sup> Según las directrices de la Comisión Internacional de *Test* (ITC). Recuperado de <http://www.intestcom.org/guidelines/index.php>

**15. Procedimiento de corrección:** Las instrucciones generales para calificar manualmente las instrucciones son: (a) asignar un punto en la casilla correspondiente de acuerdo con el número de la pregunta y su respuesta, (b) sumar cada columna y escribir el resultado en la casilla “total columna”, (c) observar los totales de cada columna por categoría restando el número menor al mayor, y, (d) asignar a este índice la letra en la que obtuvo mayor puntaje en cada dimensión.

*Hoja de calificación mediante cálculo manual*

Activo-Reflexivo			Sensorial-Intuitivo			Visual-Verbal			Secuencial-Global		
Pregunta	a	b	Pregunta	a	b	Pregunta	a	b	Pregunta	a	b
1			2			3			4		
5			6			7			8		
9			10			11			12		
13			14			15			16		
17			18			19			20		
21			22			23			24		
25			26			27			28		
29			30			31			32		
33			34			35			36		
37			38			39			40		
41			42			43			44		
Total columna	a	b	Total columna	a	b	Total	a	b	Total	a	b
Restar < a >			Restar < a >			Restar < a >			Restar < a >		
Asignar letra del >			Asignar letra del >			Asignar letra del >			Asignar letra del >		

**16. Puntuaciones directas y transformadas:** Una vez obtenidos los cuatro índices de cada dimensión compuestos por un número impar (de -11 a 11) y una letra (“A” o “B”) se completa la hoja de perfil de cada sujeto teniendo en cuenta que las letras sitúa la orientación izquierda-derecha. Esto es, la letra “A” corresponde a los estilos situados a la izquierda (activo, sensorial, visual y secuencial) y la letra “B” a los estilos situados a la derecha (reflexivo, intuitivo, verbal y global).

Cuadro XX

*Hoja de perfil de cada sujeto*

<b>Activo</b>	-11	-9	-7	-5	-3	-1	1	3	5	7	9	11	<b>Reflexivo</b>
<b>Sensorial</b>	-11	-9	-7	-5	-3	-1	1	3	5	7	9	11	<b>Intuitivo</b>
<b>Visual</b>	-11	-9	-7	-5	-3	-1	1	3	5	7	9	11	<b>Verbal</b>
<b>Secuencial</b>	-11	-9	-7	-5	-3	-1	1	3	5	7	9	11	<b>Global</b>

Los índices se interpretan de acuerdo a tres niveles de preferencia: bajo, medio y alto. Un puntaje de -3, -1 ó 1, 3 indica una preferencia baja o balanceada en relación a los estilos opuestos de aprendizaje en una misma dimensión. Una puntuación de -7, -5 ó 5, 7 señala una preferencia media o moderada hacia uno de los dos estilos de aprendizaje posibles. Por último, un puntaje de -11,-9 ó 9, 11 alude a una preferencia alta o predominante hacia un estilo de aprendizaje.

**17. Escalas utilizadas:** Nominal y ordinal.

**18. Posibilidad de obtener informes automatizados:** Sí.

**19. El editor ofrece un servicio para la corrección y/o elaboración de informes:** No.

**20. Tiempo estimado para la aplicación de la prueba:** (1) aplicación individual: 10 minutos, y, (2) aplicación colectiva: 15 minutos.

**21. Documentación aportada por el editor:** Manual.

**22. Precio de un juego completo de la prueba:** Sin costo, su acceso es abierto.

## ANEXO III

Cuestionario de Estilos de Aprendizaje<sup>©</sup>

Edad:	Sexo		Año de ingreso a la Carrera:	E-mail (opcional)
	Fem.	Masc.		

Carrera (terciaria/universitaria) previa: \_\_\_\_\_  Completa  En curso  Incompleta

Este cuestionario indaga **preferencias de aprendizaje** en el ámbito universitario, no hay respuestas correctas o incorrectas.

**Muchas gracias por su colaboración.  
Ana Clara Ventura**

**CÓMO RESPONDER:** Para cada una de las preguntas, marque con una "X" SÓLO UNA de las 2 opciones posibles de respuesta. Por favor, responda todas las preguntas. En el caso de que ambas opciones sean válidas para usted, elija la modalidad que utiliza con más frecuencia. **POR EJEMPLO:**

**1. Entiendo mejor algo:**

- ...si lo practico.  
X ...si pienso en ello.

**1. Entiendo mejor algo:**

- si lo practico.  
 si pienso en ello.

**2. Me considero:**

- realista.  
 innovador.

**3. Cuando pienso algo acerca de lo que hice ayer, es más probable que lo haga con base en:**

- una imagen.

palabras.

**4. Tengo tendencia a:**

entender los detalles de un tema, pero no ver claramente su estructura completa.

entender la estructura completa, pero no ver claramente los detalles.

**5. Cuando estoy aprendiendo algo nuevo me ayuda:**

hablar de ello.

pensar en ello.

**6. Si yo fuera profesor, preferiría dar un curso:**

que trate sobre hechos y situaciones reales de la vida.

que trate acerca de ideas y teorías.

**7. Prefiero obtener información nueva de:**

imágenes, diagramas, gráficas o mapas.

instrucciones escritas o información verbal.

**8. Una vez que entiendo:**

todas las partes, entiendo el total.

el total de algo, entiendo como encajan sus partes.

**9. En un grupo de estudio que trabaja con un material difícil, es más probable que:**

participe y contribuya con ideas.

no participe y sólo escuche.

**10. Es más fácil para mí:**

- aprender hechos.
- aprender conceptos.

**11. En un libro con muchas imágenes y gráficas es más probable que:**

- revise cuidadosamente las imágenes y las gráficas.
- me concentre en el texto escrito.

**12. Cuando resuelvo problemas de matemáticas:**

- generalmente trabajo sobre las soluciones con un paso a la vez.
- frecuentemente sé cuáles son las soluciones, pero luego tengo dificultad para imaginarme los pasos para llegar a ellas.

**13. En las clases a las que he asistido:**

- he llegado a saber cómo son muchos de los estudiantes.
- raramente he llegado a saber cómo son muchos estudiantes.

**14. Cuando leo temas que no son de ficción, prefiero:**

- algo que me enseñe nuevos hechos o me diga cómo hacer algo.
- algo que me dé nuevas ideas en que pensar.

**15. Me gustan cómo enseñan los maestros:**

- que utilizan muchos esquemas en el pizarrón.
- que toman mucho tiempo para explicar.

**16. Cuando estoy analizando un cuento o una novela:**

- pienso en los incidentes y trato de acomodarlos para configurar los temas.
- me doy cuenta de cuáles son los temas cuando termino de leer y luego tengo que regresar y encontrar los incidentes que los demuestran.

**17. Cuando comienzo a resolver un problema, es más probable que:**

- comience a trabajar en su solución inmediatamente.
- primero trate de entender completamente el problema.

**18. Prefiero la idea de:**

- certeza.
- teoría.

**19. Recuerdo mejor:**

- lo que veo.
- lo que oigo.

**20. Es más importante para mí que un profesor:**

- exponga el material en pasos secuenciales claros.
- me dé un panorama general y relacione el material con otros temas.

**21. Prefiero estudiar:**

- en un grupo.
- solo.

**22. Me considero:**

- cuidadoso en los detalles de mí trabajo.
- creativo en la forma que hago mí trabajo.

**23. Cuando alguien me da direcciones de nuevos lugares, prefiero:**

- un mapa.
- instrucciones escritas.

**24. Aprendo:**

- a un paso constante.
- en inicios y pausas; me llego a confundir y súbitamente lo entiendo.

**25. Prefiero primero:**

- hacer algo y ver qué sucede.
- pensar cómo voy a hacer algo.

**26. Cuando leo por diversión, me gustan los escritores que:**

- dicen claramente lo que desean dar a entender.
- dicen las cosas en forma creativa e interesante.

**27. Cuando veo un esquema o bosquejo en clase, es más probable que recuerde:**

- la imagen.
- lo que el profesor diga acerca de ella.

**28. Cuando me enfrento a un cuerpo de información:**

- me concentro en los detalles y pierdo de vista el total de la misma.
- trato de entender el todo antes de ir a los detalles.

**29. Recuerdo más fácilmente:**

- algo que he hecho.
- algo en lo que he pensado mucho.

**30. Cuando tengo que hacer un trabajo, prefiero:**

- dominar una forma de hacerlo.
- intentar nuevas formas de hacerlo.

**31. Cuando alguien me enseña datos, prefiero:**

- gráficas.
- resúmenes con textos.

**32. Cuando escribo un trabajo, es más probable que:**

- lo haga (piense y escriba) desde el principio y avance.
- lo haga (piense y escriba) en diferentes partes y luego las ordene.

**33. Cuando tengo que trabajar en un proyecto de grupo, primero quiero realizar una “lluvia de ideas”:**

- donde cada uno contribuya con ideas.
- en forma personal y luego juntarme con el grupo para compararlas.

**34. Considero que es mejor elogio llamar a alguien:**

- realista.
- imaginativo.

**35. Cuando conozco gente en una fiesta, es más probable que recuerde:**

- cómo es su aspecto.
- lo que dicen de sí mismo.

**36. Cuando estoy aprendiendo un tema, prefiero:**

- mantenerme concentrado en ese tema aprendiendo lo que más pueda de él.
- hacer conexiones entre ése tema y temas relacionados.

**37. Me considero:**

- abierto.
- reservado.

**38. Prefiero dar cursos que dan más importancia a:**

- material concreto (hechos, datos).
- material abstracto (conceptos, teorías).

**39. Para divertirme, prefiero:**

- ver televisión.
- leer un libro.

**40. Algunos profesores inician sus clases haciendo un bosquejo de lo que enseñarán.**

**Esos bosquejos son:**

- algo útiles para mí.
- muy útiles para mí.

**41. La idea de hacer una tarea en grupo con una sola calificación para todos:**

- me parece bien.
- no me parece bien.

**42. Cuando hago cálculos difíciles:**

- tiendo a repetir todos mis pasos y revisar cuidadosamente mi trabajo.
- me cansa hacer su revisión y tengo que esforzarme para hacerlo.

**43. Tiendo a recordar lugares en los que he estado:**

- fácilmente y con bastante exactitud.
- con dificultad y sin mucho detalle.

**44. Cuando resuelvo problemas en grupo, es más probable que yo:**

- piense en los pasos para la solución de problemas.
- piense en las posibles consecuencias o aplicaciones de la solución en un amplio rango de campos.



**DURANTE LA CLASE, EN LA ENSEÑANZA DE CONTENIDOS:**

¿Qué tipo de estrategias o metodologías de enseñanza implementa **con mayor frecuencia**?

---



---



---



---

¿Qué tipo de actividades de trabajo son **más habituales**?

---



---



---



---

¿Qué tipo de materiales emplea **usualmente**? (Marque con una X sólo una respuesta).

- Material fundamentalmente concreto (hechos reales, datos, casos, ejemplos, anécdotas).
- Material más concreto que abstracto.
- Material más abstracto que concreto.
- Material fundamentalmente abstracto (conceptos, categorías, dimensiones, sistemas teóricos).
- Otro tipo de material \_\_\_\_\_

Señale los recursos y los soportes didácticos que emplea **frecuentemente** (Puede marcar más de un recurso y más de un soporte didáctico).

1. Recursos didácticos	2. Soportes didácticos
<input type="checkbox"/> Exposiciones orales <input type="checkbox"/> Demostraciones <input type="checkbox"/> Diagramas <input type="checkbox"/> Esquemas <input type="checkbox"/> Exposiciones escritas <input type="checkbox"/> Figuras <input type="checkbox"/> Fórmulas <input type="checkbox"/> Guías de estudio <input type="checkbox"/> Líneas de tiempo <input type="checkbox"/> Resúmenes <input type="checkbox"/> Tablas <input type="checkbox"/> Trabajos Prácticos <input type="checkbox"/> Otros _____	<input type="checkbox"/> Power Point <input type="checkbox"/> Filminas <input type="checkbox"/> Películas/Videos <input type="checkbox"/> Pizarrón <input type="checkbox"/> Otros _____

## ANEXO V

### Planilla de registro de las observaciones de clase

<b>Observación N°</b>	<b>Fecha:</b>	<b>Tiempo de duración de la clase:</b>
<b>Cátedra:</b>	<b>Secuencia:</b>	<b>Cantidad de alumnos:</b>
<b>Cargo Docente:</b>	<b>Clase del docente:</b>	<b>Sexo:</b>
<b>Otros docentes presenciando la clase:</b>		

#### 1. Descripción general del aula (mobiliario y su disposición).

Armario/s	Decoración/es	Puerta/s	Tarima/s
Atril/es	Fibron/es	Pupitre/s	Tiza/s
Banco/s	Información escrita	Retroproyector/es	TV/video
Cañón/es	Pizarrón/es	Silla/s	Ventana/s
Otros _____			

#### 2. Descripción general de la clase

---



---



---



---



---

##### 2.1 Tema de la clase (objetivos, contenidos, materiales bibliográficos)

---



---



---

**2.2 Secuencia de la clase (asistencia, actividades, evaluaciones)**

---

---

---

---

---

**2.2.1 Apertura de la clase**

---

---

---

---

---

**2.2.2 Desarrollo de la clase**

---

---

---

---

---

**2.2.3 Cierre de la clase**

---

---

---

---

---

### **2.3 Materiales de la clase**

---

---

---

---

---

### **2.4 Tareas pendientes**

---

---

---

---

---

---





## ANEXO VII

### Guía temática para las entrevistas

#### **En las clases que presencié de... [Psicología o Ingeniería Civil] observé...**

En general, ¿sus clases teóricas tienen esas características?

En sus clases: ¿hay momentos/etapas? ¿Cuáles?

En general ¿podría describir un objetivo principal (más o menos constante) de una clase?

Las evaluaciones: ¿cómo son? ¿Cuándo son? ¿Qué capacidades evalúa generalmente?

¿Cómo se da cuenta que el alumno te entendió?

#### **Pensando en la formación de los estudiantes de... [Psicología o Ingeniería Civil] y en sus estudiantes de [Psicología o Ingeniería Civil]:**

¿Cuándo considera que un alumno de esta carrera es “buen alumno”?

¿Habría alguna forma ideal de estudiar su materia? y ¿la carrera en general?

De manera hipotética, si tuviera un alumno que le cuesta aprender en su materia, ¿le sugeriría algo? ¿Qué? ¿Cómo? ¿Cuándo? ¿Le sugeriría algunas técnicas de estudio en particular?

¿Conoce cuáles son los métodos de estudio de sus alumnos? ¿Todos hacen lo mismo?

¿Qué tipo de habilidades debería promover la universidad hoy para que el graduado se desenvuelva adecuadamente?

Desde su opinión, ¿cómo caracterizaría a un “docente ideal” en esta carrera?

#### **Cuando eras estudiante de grado...:**

¿Qué es lo primero que hacía cuando se sentaba a estudiar?

Habitualmente, ¿tenía un orden de pasos a seguir?

¿Estudiaba solo/a?

¿Cree que sus compañeros estudiaban parecido?

¿A lo largo de toda la carrera (en todas las materias) de grado estudió así?

No (recuerda: ¿cuándo?; ¿por qué cambió?)

Sí, solo los primeros años

Sí, a lo largo de toda la carrera

¿Esta forma de estudiar ya la usaba en la secundaria?

No (recuerda: ¿cuándo?; ¿por qué cambió?)

Sí, solo los primeros años

Sí, a lo largo de toda la carrera

¿Había alguna materia que le resultara más difícil que otras? ¿Por qué? ¿A sus compañeros les pasaba lo mismo?

¿Recuerda algún procedimiento que le ayudara a aprender más fácil? ¿Sería útil para todas las carreras?

¿Tenía algún docente preferido? ¿Por qué sí? ó ¿Por qué no? ¿Cómo eran sus clases?

### **Presentación de los resultados sobre los estilos de aprendizaje y de enseñanza obtenidos en la UNR**

Los resultados...

¿Le parecen coherentes con lo que ve diariamente en el aula?

En el aula, ¿observa algún rasgo que sea predominante respecto de otros?

¿Qué aspecto puede estar influyendo para obtener estos resultados?

Según su opinión ¿Cree que estos estilos sirven para estudiar esta carrera? ¿Por qué?

Si existiera un acuerdo sobre los perfiles/estilos típicos para estudiar esta carrera, ¿cómo se podrían impulsar desde su materia? ¿Y desde la Facultad?