

# **UNIVERSIDAD NACIONAL DEL LITORAL**

**Facultad de Bioquímica y Ciencias Biológicas**



Tesis para la obtención del Grado Académico de Magíster en Didáctica  
de las Ciencias Experimentales

## **Competencias docentes del Profesorado de Biología del Instituto Superior del Profesorado N° 6 “Leopoldo Chizzini Melo”. Un estudio transversal**

**Prof. Jorge Luis Saccone**

Directora de Tesis: Dra. Claudia Beatriz Falicoff

Co-director de Tesis: Dr. Héctor Santiago Odetti

Lugar de realización: Instituto Superior de Profesorado N° 6  
“Leopoldo Chizzini Melo” – Departamento de Química General e  
Inorgánica - FBCB - UNL

**-2018-**

## AGRADECIMIENTOS

A la Dra. Claudia Falicoff que incondicionalmente ha sembrado en mí la persistencia y la dedicación en esta tesis, por sus aportes teóricos y metodológicos indispensables para el desarrollo de este trabajo.

Al Dr. Héctor Odetti por sus aportes y consejos que son invaluable pero, fundamentalmente por su docencia y generosidad.

A las Mg. Andrea Pacífico y Mg. Nora Ojea, que de las cuales he aprendido innumerables conocimientos que hoy se ven plasmados en este trabajo.

A la Ing. Mg. Liliana Contini, Bioq. Marisa Gionotti, Lic. Emiliano Chávez y al Lic. Diego Manni por el asesoramiento y sugerencias brindadas en el análisis estadístico de los datos.

A las autoridades de la Facultad de Bioquímica y Ciencias Biológicas y a los docentes de la maestría por su docencia y aportes a este trabajo.

A las autoridades, docentes y alumnos del Instituto Superior del Profesorado N° 6 "Leopoldo Chizzini Melo" por su colaboración y predisposición en brindar datos, entrevistas y encuestas, ya que sin ellos no existiría este trabajo.

A mi familia y amigos, en especial a mis padres, tíos y hermanos por su apoyo. A Cristian y amigos que siempre me apoyaron, soportaron mis ausencias y largos días de trabajo.

A la Escuela de Enseñanza Secundaria Orientada Particular Autorizada N°3187 del Centro Educativo Jerárquicos y a todo su personal por el acompañamiento y aprendizajes que constituyeron parte de este trabajo y que posibilitaron que cumpliera un sueño que recién "esta nueva aventura comienza". En especial a la Prof. María Inés Fidalgo por su ayuda con la versión en inglés del resumen.

Y a todos aquellos de que alguna u otra manera me han brindado su apoyo y consejos para poder culminar con este trayecto con gran felicidad.

## DEDICATORIA

A mi hijo que es mi luz y mi guía...  
Papá

## ÍNDICE

<b>RESUMEN</b>	<b>1</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>5</b>
<b>CAPÍTULO 1: MARCO TEÓRICO Y FUNDAMENTACIÓN</b>	<b>9</b>
<b>C.1.1. Estado de la cuestión sobre las competencias profesionales docentes</b>	<b>10</b>
<b>C.1.2. Problemas de investigación</b>	<b>24</b>
<b>C.1.3. Plan de trabajo</b>	<b>25</b>
<b>CAPÍTULO 2: METODOLOGÍA</b>	<b>27</b>
<b>C.2.1. Sujetos y características de la muestra</b>	<b>27</b>
<b>C.2.2. Planificación del estudio</b>	<b>29</b>
<b>C.2.3. Instrumentos para la recolección de la información</b>	<b>31</b>
C.2.3.1. Criterios para el diseño de la entrevista semi-estructurada	31
C.2.3.2. Criterios para el diseño del cuestionario de competencias docentes	32
<b>C.2.4. Instrumentos de análisis de la información</b>	<b>36</b>
C.2.4.1 Criterios para el análisis del diseño curricular	36
C.2.4.2 Criterios para el análisis de las entrevistas	36
C.2.4.3 Criterios para el análisis de los cuestionarios	37
<b>CAPÍTULO 3: ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS</b>	<b>39</b>
<b>C.3.1. Problema de Investigación 1: Resultados de las competencias docentes que las profesoras y directivos valoran y reconocen en la formación que imparten.</b>	<b>40</b>
C.3.1.1. Análisis de entrevistas realizadas a directivos.	41
C.3.1.2. Análisis de entrevistas realizadas a profesoras.	42
<b>C.3.2. Problema de Investigación 2: Resultados de las competencias docentes presentes en el Diseño Curricular de la Provincia de Santa Fe (Argentina).</b>	<b>45</b>
C.3.2.1. Análisis del Diseño Curricular de la Provincia de Santa Fe	46
<b>C.3.3. Problema de Investigación 3: resultados comparativos entre lo que las profesoras y directivos valoran y reconocen como competencias docentes a desarrollar y el modelo o Diseño Curricular Provincial.</b>	<b>51</b>
C.3.3.1 Análisis de coincidencias en las competencias docentes reconocidas y valoradas por profesoras y directivos con las explicitadas en el Diseño Curricular provincial.	51
<b>C.3.4. Problema de Investigación 4: resultados de las competencias docentes que los estudiantes valoran y reconocen en su formación.</b>	<b>53</b>
C.3.4.1. Fiabilidad del cuestionario. Análisis de cada competencia docente, año a año.	54
C.3.4.2. Análisis de los resultados de las competencias docentes que los estudiantes de primer año del profesorado valoran y reconocen en su formación.	56
C.3.4.3. Análisis de los resultados de las competencias docentes que los estudiantes de segundo año del profesorado valoran y reconocen en su formación.	64
C.3.4.4. Análisis de los resultados de las competencias docentes que los estudiantes de tercer año del profesorado valoran y reconocen en su formación.	71
C.3.4.5. Análisis de los resultados de las competencias docentes que los estudiantes	79

de cuarto año del profesorado valoran y reconocen en su formación.

<b>C.3.5. Problema de Investigación 5: Resultados de las competencias docentes que las profesoras en ejercicio valoran y reconocen en la formación que imparten.</b>	<b>90</b>
C.3.5.1. Fiabilidad del cuestionario. Análisis de cada competencia docente.	91
C.3.5.2. Análisis de los resultados de las competencias docentes que las profesoras en ejercicio valoran y reconocen en la formación que imparten.	91
<b>C.3.6. Problema de Investigación 6: Resultados comparativos de las competencias docentes que los estudiantes de los cuatro años del profesorado y las profesoras en ejercicio valoran y reconocen.</b>	<b>101</b>
C.3.6.1. Análisis comparativo de los resultados de las medias de las competencias docentes.	102
C.3.6.2. Análisis comparativo de los resultados según el Test T de las medias de las competencias docentes. Alumnado y profesoras.	104
<b>CAPÍTULO 4: CONCLUSIONES</b>	<b>117</b>
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	<b>127</b>
<b>ANEXOS</b>	<b>137</b>
Anexo 1	138
Anexo 2	139
Anexo 3	140
Anexo 4	144
Anexo 5	155
Anexo 6	212

## RESUMEN

El objetivo general de la presente tesis de Maestría fue indagar el reconocimiento y valoración de las competencias docentes por parte de los directivos, profesoras y alumnado del Instituto Superior de Profesorado N° 6 “Leopoldo Chizzini Melo”, de la ciudad de Coronda, Santa Fe. Se analizaron similitudes y diferencias, en las valoraciones, entre el estudiantado de los cuatro años de la carrera y las profesoras en ejercicio.

Asimismo, se pretendió identificar las competencias docentes presentes en el Diseño Curricular de la Provincia de Santa Fe. Posteriormente, se exploraron relaciones entre las apreciaciones de los directivos, profesoras y el diseño provincial.

En este estudio de caso tipo descriptivo, cuali-cuantitativo y transversal, la muestra de estudio comprendió a los directivos, profesoras y alumnado de 1°, 2°, 3° y 4° año del ciclo lectivo 2015.

A los efectos de indagar las competencias docentes se utilizaron varios instrumentos para recolectar la información, a saber: entrevistas semi-estructuradas, análisis del Diseño Curricular de la provincia de Santa Fe y un cuestionario. Se determinó la fiabilidad del cuestionario mediante el coeficiente Alfa de Cronbach. Se analizó la existencia de similitudes o diferencias en la valoración de las competencias mediante el Test T (Prueba T) de las diferentes poblaciones (alumnado y profesorado).

Luego del análisis de las entrevistas a directivos y profesoras, se percibe que los mismos no logran reconocer las competencias docentes, en su propia formación ni en la que imparten. Ambos grupos coinciden en cuanto a la existencia de falencias en la formación por competencias. Esto se evidencia en la dificultad para definir las y ejemplificarlas.

Se evidenció una ausencia de competencias específicas para el profesorado de Biología en el Diseño Curricular provincial, aunque se mencionan solo algunas de carácter general.

Aunque las diferencias de las medias no son significativas entre el alumnado de los cuatro años del Profesorado (Apartado C.3.6.2), se perciben mayores y menores preferencias a la hora de valorar las percepciones de las competencias docentes. A medida que se avanza en la carrera, el estudiantado otorga una mayor apreciación al grupo de competencias del “saber ser”. La valoración del resto de las categorías de competencias es fluctuante en los diferentes años.

La mejor apreciación realizada por las profesoras correspondió a la categoría del "saber ser".

Se encontraron algunas diferencias significativas entre la valoración de las profesoras y el alumnado.

## SUMMARY

The general objective of the present master thesis was to delve deeply into the recognition and assessment of teaching competencies performed by authorities, teachers, and students of Instituto Superior de Profesorado Núm. 6 'Leopoldo Chizzini Melo' (*Higher Education Institute Nr. 6 'Leopoldo Chezzini Melo'*), which is located in the city of Coronda, province of Santa Fe, Argentina. Similarities and differences were analyzed between the assessments made by students from the four levels of the degree program and those provided by teachers practicing their profession at the aforementioned institute.

It was also intended to identify teaching competencies found in the Curricular Design of the Province of Santa Fe. Furthermore, the relation among the appreciations made by the institute authorities, teachers, and those found in the provincial design were explored.

In this descriptive case study, which is qualitative, quantitative, and cross-wise, the study sample involved authorities, teachers, and students in the 1<sup>st</sup>, 2<sup>nd</sup>, 3<sup>rd</sup>, and 4<sup>th</sup> levels of academic year 2015.

With the aim of inquiring into teaching competencies, various tools were used for collecting data, namely: semi-structured interviews, an analysis of the provincial Curricular Design, and a questionnaire. The questionnaire reliability was measured by using Cronbach's alpha coefficient. The existence of similarities and differences was analyzed in the assessment of competencies by means of a t-test of the involved populations (students and teachers).

After analyzing the interviews made to authorities and teachers, it was noticed that neither of them succeed in recognizing teaching competencies in their own training or in the education they provide. Both groups agree on the existence of failures in competency-based education and training. This is demonstrated by the difficulty in defining and exemplifying those competencies.

The lack of specific competencies for the Biology Teacher's Degree was evidenced in the provincial Curricular Design, even though a few general ones are mentioned.

Even though the differences are not significant among the mean assessments collected from students of the four levels of the teacher's degree program (Section C.3.6.2), more marked and slighter preferences are observed when assessing perceptions of teaching competencies. As students advance along the following levels of the degree program, they show greater appreciation of those competencies grouped into the 'know how to be' category. The assessment of the remaining competency categories fluctuates according to the various levels of the degree program.

The best appreciation made by teachers was related to the 'know how to be' category.

Some significant differences were found between the assessments made by teachers and those provided by students.





## INTRODUCCIÓN

El presente estudio de caso corresponde al periodo de investigación 2015-2018 para obtener el título de Magíster en Didáctica de las Ciencias Experimentales de la Facultad de Bioquímica y Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional del Litoral. Se estableció como objeto de indagación el reconocimiento y valoración de las competencias docentes por parte de los directivos, profesoras y alumnado del Instituto Superior de Profesorado N° 6 “Leopoldo Chizzini Melo” (Coronda, Santa Fe). Se analizaron similitudes y diferencias, en las valoraciones, entre el estudiantado de los cuatro años de la carrera y las profesoras en ejercicio.

Asimismo, se pretendió identificar las competencias docentes presentes en el Diseño Curricular de la Provincia de Santa Fe. Posteriormente, se exploraron relaciones entre las apreciaciones de las profesoras, directivos y el diseño provincial.

Esta tesis de Maestría se estructura en cuatro capítulos, referencias bibliográficas y anexos. A continuación, se expone una breve descripción.

### **Capítulo 1: Marco Teórico y Fundamentación**

En el primer capítulo se fundamenta y se desarrolla el marco teórico que consta de los siguientes apartados:

- *Estado de la cuestión sobre las competencias profesionales docentes.* En este apartado, fundamentado en la literatura publicada sobre el tema, se pone de relieve la importancia de la presente investigación desde la perspectiva de las competencias profesionales docentes que debe desarrollar el alumnado del Profesorado de Biología del Instituto Superior del Profesorado N° 6 “Leopoldo Chizzini Melo”.

- *Problemas de investigación.* Se hacen explícitos los problemas de investigación, que llevan a planificar el trabajo necesario para dar respuesta a los mismos.

- *Plan de trabajo.* Establecidos los problemas de investigación, se procede a realizar el plan de trabajo a seguir para dar respuestas a los anteriores, es decir, para el desarrollo de la presente tesis de maestría.

## Capítulo 2: Metodología

En el segundo capítulo se describe la metodología de la investigación, los sujetos de investigación, y las características de la muestra a analizar. De igual manera se planifican las estrategias de trabajo y de recolección de los datos, así como las características del cuestionario y entrevistas implementadas. Consta de los siguientes apartados:

- *Sujetos y características de la muestra.* Se inicia este apartado con la descripción de la muestra utilizada durante el estudio de caso transversal: directivos, docentes y estudiantes del Profesorado de Biología del Instituto Superior del Profesorado N° 6 “Leopoldo Chizzini Melo”.

- *Planificación del estudio.* Se hacen explícitas las estrategias de trabajo, a partir de las exigencias que se derivan de los problemas de investigación formulados.

- *Instrumentos para la recolección de la información.* Se describe el diseño de los instrumentos para la recolección de la información. Los mismos incluyen un cuestionario sobre la opinión en relación a las competencias docentes y una entrevista semi-estructurada, contruidos específicamente para esta investigación.

- *Instrumentos de análisis de la información.* Se refiere a los fundamentos y criterios de los instrumentos de análisis de la información.

## Capítulo 3: Análisis y Discusión de Resultados

En este apartado se realiza el proceso de análisis de los datos para dar respuesta a los problemas de la investigación. Se discuten los resultados respecto a las competencias docentes presentes en el diseño curricular, las ponderadas por los directivos, profesoras y alumnado, así como su comparación entre los diferentes grupos.

Este análisis se realizó en seis fases:

- *Problema de investigación 1:* resultados de las competencias docentes que las profesoras y directivos valoran y reconocen en la formación que imparten.

- *Problema de investigación 2:* resultados de las competencias docentes presentes en el Diseño Curricular de la Provincia de Santa Fe (Argentina).

- *Problema de investigación 3*: resultados comparativos entre lo que las profesoras y directivos valoran y reconocen como competencias docentes a desarrollar y el modelo o Diseño Curricular provincial.

- *Problema de investigación 4*: resultados de las competencias docentes que los estudiantes valoran y reconocen en su formación.

- *Problema de investigación 5*: resultados de las competencias docentes que las profesoras en ejercicio valoran y reconocen en la formación que imparten.

- *Problema de investigación 6*: resultados comparativos de las competencias docentes que los estudiantes de los cuatro años del profesorado y las profesoras en ejercicio valoran y reconocen.

#### **Capítulo 4: Conclusiones**

En este apartado se presentan las conclusiones referidas a cada uno de los problemas planteados. Asimismo, se incluyeron implicaciones, nuevas líneas de trabajo y limitaciones.

#### **Referencias Bibliográficas**

Se presenta la literatura científica citada por orden alfabético de autores y siguiendo el estilo de APA6.

#### **Anexos**

Se adjunta información complementaria en seis anexos.



## CAPITULO 1

### MARCO TEÓRICO Y FUNDAMENTACIÓN

A lo largo de este capítulo se contextualiza y justifica la problemática de la presente investigación de tesis de maestría. Para ello se han distinguido los siguientes apartados:

C.1.1. *Estado de la cuestión sobre las competencias profesionales docentes.* En este apartado, fundamentado en la literatura publicada sobre el tema, se pone de relieve la importancia de la presente investigación desde la perspectiva de las competencias profesionales docentes debe desarrollar el alumnado del Profesorado de Biología del Instituto Superior del Profesorado N° 6 "Leopoldo Chizzini Melo".

C.1.2. *Problemas de investigación.* Se hacen explícitos los problemas de investigación, que llevan a planificar el trabajo necesario para dar respuesta a los mismos.

C.1.3. *Plan de trabajo.* Establecidos los problemas de investigación, se procede a realizar el plan de trabajo a seguir para dar respuestas a los anteriores, es decir, para el desarrollo de la presente tesis de maestría.

Bases de datos y factores de impacto para la selección y vaciado de la información

*Journal Citation Reports (JCR).*- Proporciona información sobre revistas científicas del campo de las ciencias aplicadas y sociales. Forma parte de la Web of Science. Tiene dos versiones: Sciences y Social Sciences y se organiza por años. El Institute of Scientific Information (ISI) de Thomson Scientific, se encarga de analizar las revistas, elaborar el factor de impacto y difundirlo.

*Scimago Journal Rank (SJR).*- En este portal se analizan, a partir de revistas incluidas en Scopus, los índices bibliométricos de 16.000 revistas. Es una plataforma de acceso abierto destinada a la evaluación del impacto y rendimiento científico de revistas y países, desarrollada por el grupo de investigación Scimago.

*Índice de impacto de las revistas españolas de Ciencias Sociales (IN-RECS).* Elaborado por el grupo de investigación EC3, Evaluación de la Ciencia y de la Comunicación Científica, de la Universidad de Granada (España). Publicaba anualmente en el último trimestre del año un listado de revistas, autores e instituciones ordenados según su impacto. Se ha suspendido su publicación. Actualizado hasta 2011.

*Índice Compuesto de Difusión Secundaria (ICDS).*- Indicador que mide la difusión de las revistas en bases de datos científicas. Se publica mediante la base de datos Matriu d'Informació per la Identificació i Anàlisi de Revistes Científiques (MIAR), elaborada por el Departamento de Biblioteconomía y Documentación de la Universidad de Barcelona. Contiene información sobre la calidad de las revistas de Ciencias Sociales y Humanidades.

*Educational Resources Information Center (ERIC).*- Es una base de datos patrocinada por el Departamento de Educación de Estados Unidos. Es la principal fuente de información bibliográfica referencial en ciencias de la educación, citando más de 1,2 millones de registros. Está conformada por dos fuentes: Current Index to Journals in Education (CIJE) y Resources in Education (RIE), ambas cubren más de 14.000 documentos e indexan sobre 20.000 artículos de revistas por año.

### **C.1.1. ESTADO DE LA CUESTIÓN SOBRE LAS COMPETENCIAS PROFESIONALES DOCENTES**

En las últimas décadas el debate sobre la calidad educativa ha formado parte de las preocupaciones de la sociedad mundial y de los principales organismos internacionales. En tal sentido, desde diferentes ámbitos, se señala que en los planes de estudio se debe privilegiar la formación antes que la información (CONFEDI, 1996) y crece el consenso en cuanto a que la preparación en competencias parecería ser el desafío de la Educación Superior (UNESCO, 2000; San Martín, 2001). Si bien se manifiesta la necesidad de plantear una educación que tienda a la promoción de competencias, las definiciones para dicho término son múltiples y presentan diferentes perfiles de acuerdo con su fuente.

Un nuevo término ha aparecido con fuerza en el mundo educativo: Competencia. Tal como se entiende hoy en Educación, significa sobrepasar la acepción de la palabra tal como la define el Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española: "Pericia, aptitud, idoneidad para hacer algo o intervenir en un asunto determinado". (Diccionario de la lengua española (DRAE), <http://lema.rae.es/drae/?val=competencia> 10-07-2017).

La incorporación del término competencias en la educación ha tenido un efecto global, de tal suerte, que reformas educativas y modelos internacionales de evaluación lo han asumido como la nueva estrategia para mejorar la educación (Díaz Barriga, 2014). En un debate sobre la magnitud de la aplicación del término el autor además agrega: "Al mismo tiempo que desde otra perspectiva la intencionalidad pedagógica que subyace en el discurso de competencias es la de luchar contra el enciclopedismo" (Díaz-Barriga, 2011, p. 9), la misma se puede rastrear en el debate pedagógico de por lo menos un siglo atrás, a través del movimiento escuela nueva (la idea de trabajar por proyectos), así como la necesidad de transitar del contenido hacia el desempeño o conducta observable (Blas, 2007).

Así en referencia a la aplicación del término, el autor realiza un análisis histórico y epistemológico del abordaje por competencias en educación:

Investigaciones se han constituido en un referente para la conformación de las políticas globales para la educación, entre las cuáles el término competencias para la educación ha resultado una pieza significativa, con todos los elementos conceptuales que la acompañan, tales como: indicadores de desempeño y estándares educativo, al mismo tiempo que se apoyan en un discurso técnico de la evaluación del aprendizaje a través del cual se pretende determinar grado del logro de lo aprendido y las cualificaciones de los criterios establecidos para medir un desempeño específico. (Díaz Barriga, 2014, p. 9)

Ahora bien, desde esta perspectiva, Blas (2007) y Díaz-Barriga (2006), establecen que la construcción de teoría de objetivos a principios del siglo XX se puede considerar un claro antecedente para entender el tema de las competencias, pues el proyecto educativo en el que se inscribió esta propuesta tiene como un eje fundamental mostrar resultados de aprendizaje como comportamientos.

Expertos en distintas materias educativas, así como organismos internacionales, se han ocupado de desarrollar todo un pensamiento en torno a las competencias. En la literatura especializada (sin abordar la terminología económica), se pueden observar varias acepciones y diferentes enfoques en torno a las mismas.

El enfoque más importante en relación a las competencias, según Pavié Nova (2012), es el ocupacional donde el concepto surgió como una alternativa al concepto de rasgo, atributo o característica (de personalidad), herramienta de trabajo habitual en psicología laboral y en psicología industrial.

En cambio, el enfoque funcional versa que, a partir de las transformaciones económicas que se precipitaron en el mundo en la década de los ochenta, se comenzó aplicar el concepto de competencias en el ámbito no sólo de la psicología, sino también en el laboral. Países como Inglaterra lo vieron como una herramienta útil para mejorar las condiciones de eficiencia y calidad de la capacitación laboral y así mejorar la productividad de su personal como estrategia competitiva. Las competencias se entendieron referidas a desempeños o resultados concretos y predefinidos que la persona debe demostrar en un proceso productivo determinado. El enfoque funcional según Pavié Nova (2012), tiene su base en la escuela de pensamiento funcionalista en sociología, aplicada como filosofía básica del sistema de competencia laboral en Inglaterra (Mertens, 1996). Creado y desarrollado por Sydney Fine (1980), tiene como origen los variados intentos de revisar y adecuar los sistemas de formación y capacitación en ese país.

El enfoque constructivista analiza el trabajo en su dimensión dinámica. Hay autores que sostienen que más que un enfoque o un modelo es una aplicación del paradigma de la psicología constructivista al desarrollo de competencias (Saracho, 2005). El concepto constructivista de competencia – que es lo que interesa destacar- tiene en cuenta las relaciones mutuas y las acciones existentes entre los grupos y su entorno, también en situaciones de trabajo y de capacitación.

Mertens (1996) adjudica un importante protagonismo en esta corriente a Bertrand Schwartz (1995), de quien destaca que el concepto constructivista de competencia aclara las



relaciones mutuas y las acciones existentes entre los grupos y su entorno pero también entre situaciones de trabajo y situaciones de capacitación.

Finalmente el enfoque integrado u holístico: En este enfoque denominado integrado u "holístico" desarrollado en Australia la conceptualización de la competencia laboral (y profesional) se ha enfocado, en la relación entre educación y trabajo, de forma más explícita que en las anteriores corrientes. La competencia se entiende como resultado de una compleja relación de atributos (conocimientos, actitudes, valores y habilidades) necesarios para el desempeño en situaciones específicas.

Es holístico en el sentido de que integra y relaciona atributos y tareas, permite que ocurran varias acciones intencionales simultáneamente y toma en cuenta el contexto y la cultura del lugar de trabajo. Nos permite incorporar la ética y los valores como elementos del desempeño competente (...) y el hecho de que es posible ser competente de diferentes maneras. (Gonzci, Athanasou, 1996, p. 33)

La necesidad de conceptualizar el término *competencia* ha provocado la aparición de definiciones diversas y la revisión de algunas de ellas. Tanto en los ámbitos laboral y educativo, como en los aspectos claves de carácter semántico o estructural ha sido realizada por diversos autores, entre los que se cita a Perrenoud (2004), de Pro Bueno (2007) y Zabala y Arnau (2007).

Un tema que todavía resulta controvertido se refiere a cuál es el origen de la incorporación de este concepto en educación. En el rastreo de esta perspectiva se pueden ubicar dos tendencias: una de carácter historiográfico, que busca identificar cuáles fueron los primeros autores que emplearon el término competencias en educación; mientras que otra perspectiva de corte foucaultiano busca dar sentido a la conformación genealógica del término (Díaz Barriga, 2014).

La primera perspectiva plantea que es en la década del setenta donde se expresan las primeras ideas de competencias en educación, ubicando en los Estados Unidos los primeros movimientos referidos al tema. Tuxworth (2005), propone como hito la definición en este país de las competencias para los programas de formación docente. Así mismo Ruiz (2013), propone el año 1973 y los trabajos de McClelland (1973), como un referente claro del uso de competencias en educación. Según Díaz Barriga (2014), existen otras aproximaciones como las que realiza Frade (2008), que ubica el concepto entre los años cincuenta y sesenta del debate estadounidense por la educación, atribuyendo al trabajo del psicólogo White el uso del

término en su ensayo "Motivation reconsidered: the concept of competence", publicado en la *Psychological Review*, en 1959.

Una segunda perspectiva es la denominada de "rasgos más foucaultianos" y busca cuál es el sentido por el que a fines del siglo XX y principios del siglo XXI se ha convertido en una política educativa de corte global (Díaz Barriga, 2014).

Queda claro entonces la relación entre el enfoque de competencias y los pensamientos eficientistas del siglo XX y como Díaz Barriga (2014), lo identifica como un debate pedagógico que abandonó la perspectiva humanista de formación del ser humano, para paulatinamente asumir la visión economicista de la teoría del capital humano.

Díaz Barriga y Rigo (2000) indican que el concepto de competencia hace referencia a un saber hacer de manera eficiente, demostrable mediante desempeños observables:

Se trata de una capacidad para resolver problemas que se aplica de manera flexible y pertinente, adaptándose al contexto y a las demandas que plantean situaciones diversas [...] desde la óptica de los promotores de la EBC, la competencia no se limita a los aspectos procedimentales del conocimiento, a la mera posesión de habilidades y destrezas, sino que se ve acompañada necesariamente de elementos teóricos y actitudinales. (Díaz Barriga y Rigo, 2000, p.79)

Por otro lado, Mertens (1997, citado en Barrón, 2000) define a la competencia como el desempeño que se caracteriza por:

[...] ciertos aspectos del acervo de conocimientos y habilidades: los necesarios para llegar a ciertos resultados exigidos en una circunstancia determinada; la capacidad real para lograr un objetivo o resultado en un contexto dado [...] si la competencia significa la resolución de problemas o alcanzar un resultado con criterios de calidad, por consiguiente se exige que la enseñanza sea de tipo integral, lo cual implica la combinación de conocimientos generales y específicos con experiencias de trabajo. (Barrón, 2000, p. 26)

En este sentido Posada (2004), plantea que, el concepto más generalizado de competencia es el que refiere al "saber hacer en un contexto", definiendo el saber hacer no sólo en el sentido de su instrumentalización, sino como aquel desempeño integrado por conocimientos (teórico, práctico o ambos), afectividad, compromiso, cooperación y cumplimiento.

Acosta, (2011, p. 211) en un sentido más amplio del concepto de competencia aporta: “Son un conjunto de conocimientos, habilidades, destrezas, actitudes, aptitudes y valores que toman parte activa en el desempeño responsable y eficaz de un individuo para el ejercicio de un conjunto de actividades cotidianas dentro de un contexto determinado”.

En este sentido se puede apreciar que, en la actualidad cada vez es más alto el nivel educativo que necesitan los seres humanos para participar en la sociedad y resolver problemas de carácter práctico. Es por ello, que es imprescindible una educación universitaria potenciadora del desarrollo de competencias direccionada a facilitar la manera de convivir en una sociedad cada vez más compleja; para lograr lo anterior, se requiere replantear la educación, es decir, debe tomar en cuenta las características de una competencia como son: El saber hacer (habilidades); saber (conocimiento) y valorar las consecuencias de ese saber ser (valores y actitudes) (Acosta y Finol, 2015).

Posada (2004, p. 1) comenta: “el concepto de competencia es bastante amplio, integra conocimientos, potencialidades, habilidades, destrezas, prácticas y acciones de diversa índole (personales, colectivas, afectivas, sociales, culturales) en los diferentes escenarios de aprendizaje y desempeño”.

Ser competente no es sólo ser hábil en la ejecución de tareas y actividades concretas, escolares o no, tal como han sido enseñadas, sino más allá de ello, ser capaz de afrontar, a partir de las habilidades adquiridas, nuevas tareas o retos que supongan ir más allá de lo ya aprendido. Alguien es competente si en parte comprueba su capacidad para reorganizar lo aprendido, para transferirlo a nuevas situaciones y contextos (Perrenoud, 2004; Zabala y Arnau, 2007).

El reconocimiento de una competencia pasa no sólo por la identificación de las situaciones que hay que manejar, de los problemas que hay que resolver, de las decisiones que hay que tomar, sino también por la explicitación de los saberes, de las capacidades, de los esquemas de pensamiento y de las necesarias orientaciones éticas. Actualmente, se define en efecto una competencia como la aptitud para enfrentar eficazmente una familia de situaciones análogas, movilizandole a conciencia y de manera a la vez rápida, pertinente y creativa, múltiples recursos cognitivos: saberes, capacidades, microcompetencias, informaciones, valores, actitudes, esquemas de percepción, de evaluación y de razonamiento (Perrenoud, 2001).

Según De Pro (2007), este nuevo término aumenta el listado de términos pedagógicos que circulan en el ámbito educativo y no existe unanimidad para establecer su significado. Sin embargo, el mismo autor (2011), clarifica ciertas ideas:

- Las competencias profesionales tienen sentido en la formación profesional o en las titulaciones universitarias. Éstas se diferencian de las competencias básicas para la ciudadanía.
- Se pone énfasis en la utilidad de los conocimientos en diferentes situaciones y no tanto en la adquisición de los mismos.
- Es una idea integradora entre tipos de contenidos, disciplinas y educación formal y no formal.
- Se adquiere a lo largo de toda la vida.
- Se deben modificar las formas de evaluar y de calificar.

Investigadores como Cañas, Martín-Díaz y Niedo (2007) y Cano García (2008), también indagan en el significado del término *competencia*. En términos generales revisan algunas definiciones y concepciones desde diversos y disímiles puntos de vista, tanto de distintos organismos como de diferentes autores. En el ámbito educativo el término incluye capacidades relacionadas con el desarrollo personal y social de los alumnos que pueden servir para una educación de mayor calidad, equidad e incidencia en la práctica docente real en las aulas.

La competencia también puede ser entendida como una “actuación idónea que emerge de una tarea concreta, en un contexto con sentido” (Bogoya, 2000), por lo tanto exige del individuo la suficiente apropiación de un conocimiento para la resolución de problemas con diversas soluciones y de manera pertinente, por ello la competencia se desarrolla en una situación o contexto determinado. (Zapata, 2005, p. 5)

Para el desarrollo de la idea/concepto de competencia es primordial poder establecer un diálogo entre las diferentes tesis y la noción de competencia de Perrenoud (1999, p. 7) que propone: como la “capacidad de actuar de manera eficaz en un tipo definido de situación, capacidad que se apoya en conocimientos, pero no se reduce a ellos”. La complejidad del problema es patente para la educación superior: se trata de formar estudiantes que tendrán que

saber hacer determinadas cosas (probablemente sin ulteriores instancias formales de formación) apoyados en determinados conocimientos, pero no sólo en ellos.

Asimismo, y estrechamente vinculado, aparece el concepto de educación general, que está muy relacionado al de formación integral, el cual está lejos de ser una propuesta etérea que apunta a entidades abstractas.

Se trata de un proyecto formativo que se propone una sólida y firme formación en determinadas capacidades que hacen al "carácter" y la persona más allá de la dimensión intelectual. El problema ha sido que se ha evolucionado hacia una identificación de la noción de "educación general" con el de "cultura general", y a éstas con la noción de formación enciclopédica. (Aristimuño, 2004, p.2)

Esta diferenciación explicitada en el párrafo anterior es necesaria ya que se debe tener en cuenta que los diseños curriculares tanto provinciales como nacionales, hacen referencia a la formación integral y general en los documentos elaborados en las reformas curriculares.

Aunque la importancia y origen de este concepto, data de principios de la década de los setenta, la noción de competencia está estrechamente conectada con la exigencia de la eficacia, eficiencia y flexibilidad de los trabajadores en el mundo laboral. En este sentido autores como Laval (2004), han llegado a afirmar que el término competencia ha llegado a sustituir la noción de cualificación, ya que en la antigua sociedad salarial, la cualificación funcionaba como una categoría social que llevaba aparejado un conjunto de garantías y derechos.

Entonces, queda claro que la educación basada en competencias es una orientación curricular que busca responder a los requerimientos de la sociedad de la información o del conocimiento, que es la que gestiona las estimaciones laborales del mercado, lo que implica un necesario acercamiento entre el mundo del trabajo y las instituciones educativas.

No sólo se ha utilizado el término *competencia* en el ámbito precisado en el párrafo anterior, ya que forma parte del vocabulario de los psicólogos del trabajo y también se encuentra en el ámbito de la formación docente, inicial y continua. Por esto, y como se puede suponer, en tan amplio panorama de utilización son diversos los sentidos en los que se ha usado, y se usa, dicho concepto.

La enseñanza escolar, se ha centrado en el contenido de las asignaturas, soslayando el desarrollo de habilidades como desempeños efectivos y pertinentes, en relación con los

aspectos conceptuales (identificación de la regla, formulación de relaciones, establecimiento de equivalencias funcionales), metodológicos e instrumentales (Irigoyen, 2011).

Al respecto Ruiz (2009, citado en Irigoyen, 2011, p. 246) comenta que, de modo frecuente, las instituciones de educación superior han mantenido prácticas instruccionales en el dominio declarativo, limitando la posibilidad de realizar análisis posteriores sobre lo aprendido, reorganizar los conceptos y los procedimientos, así como generar nuevas formas de interacción con el saber desde la perspectiva disciplinar.

Zabala y Arnau (2007), analizan la herencia de la escuela en los términos:

La escuela heredada es una escuela basada en el saber, en un conocimiento académico desligado, la mayoría de las veces, de su función. Se aprenden fórmulas, tablas, principios, conceptos, algoritmos, en los que se valora fundamentalmente la capacidad de reproducir y no tanto para aplicarlos. Sabemos la ley de Ohm, pero somos incapaces de interpretar un simple circuito eléctrico de una linterna. Sabemos el principio de Arquímedes, pero nos cuesta relacionarlo con lo que sucede cuando nos sumergimos en una piscina. Sabemos qué es un sintagma nominal, pero no sabemos utilizarlo para mejorar una frase escrita. Sabemos resolver una ecuación de segundo grado sin saber qué es lo que representa. En fin, sabemos mucho y somos incapaces de utilizarlo para resolver situaciones en las que este conocimiento que tenemos nos podría ser muy valioso. (Zabala y Arnau, 2007, p. 45)

Con fundamento en el desarrollo de competencias, la formación escolar pretende responder a las presiones de índole social, económico y disciplinar: en lo social, al replantear una educación para la vida y para el trabajo con calidad; en lo económico, al responder a las demandas que las empresas hacen a las instituciones de educación superior en lo que corresponde a la formación de profesionales idóneos, lo que les permite competir con otras empresas tanto nacionales como internacionales; en lo disciplinar, implica trascender del énfasis en lo puramente conceptual y discursivo a la movilización de los saberes, que demandan habilidades de búsqueda, procesamiento, análisis y aplicación del saber de manera pertinente (Tobón, 2006).

Las competencias, para Tobón (2006, p. 5) son: “procesos complejos de desempeño con idoneidad en un determinado contexto, con responsabilidad”, dicha definición implica:

- La referencia a procesos, considerados como aquellas acciones con un inicio y un fin identificables, que cumplen con determinados propósitos o demandas del contexto;

- Lo complejo, entendido como el carácter multidimensional y evolutivo de situaciones problema “inciertas”, dado la dinámica del avance en lo disciplinar, lo tecnológico y de problemas sociales del grupo de referencia;
- El desempeño, esto es, el ejercicio de las habilidades en la situación problema;
- Lo idóneo, la adecuación del desempeño a la resolución de la situación problema en función de los criterios de eficacia, eficiencia y pertinencia;
- El contexto, referido al campo disciplinar, profesional, social y cultural,
- Lo responsable, como la capacidad de prever los efectos, las consecuencias y los posibles errores del desempeño.

Se debe tener en cuenta que las competencias están en el marco de un contexto, de un problema o de un ámbito específico. Para Jonnaert, Barrette, Masciotra y Yaya (2006):

“[...] la situación es la base y el criterio de la competencia [...] éstas no pueden definirse sino en función de las situaciones, están tan situadas como los conocimientos en un contexto social y físico”. El tratamiento eficaz de la situación es lo que permite evaluar el desempeño de un individuo como competente. (Jonnaert; Barrette; Masciotra, y Yaya, 2006, p. 4)

Por lo tanto, si se refiere a competencias, se debe tener presente que implica que el individuo establezca relaciones entre la práctica y la teoría, transfiera su desempeño a situaciones diversas y plantee y resuelva las situaciones problemas de manera inteligente y crítica.

Se pretende entonces, aportar a una visión integral de la educación con valores como la inclusión, el respeto a la legítima diversidad de culturas y procesos de aprendizaje. En definitiva, no se plantea una mera aplicación de estándares externos sino adaptar y obtener beneficios de las nuevas tendencias mundiales que mejoren las propuestas de enseñanza y aprendizaje.

Es un hecho evidente que cualquier innovación educativa debe abordarse a partir de la formación del profesorado o por lo menos tener en cuenta la preparación profesional del docente de ciencia (Ravanal y Quintanilla, 2010).

Si bien la intencionalidad genérica del debate por competencias en educación es bastante acertada, pues se basa en la necesidad de abandonar el enciclopedismo que caracteriza a los sistemas educativos, no basta con afirmar que se ha realizado una reforma curricular por competencias para que tal intención se pueda concretar (Díaz Barriga, 2014).

## Enseñar ciencias y en particular Biología:

Debe contribuir a la consolidación de ciudadanos y ciudadanas capaces de asombrarse y observar lo que acontece a su alrededor y en su propio ser; formularse preguntas, buscar explicaciones y recoger información, detenerse en sus hallazgos, analizarlos, establecer relaciones, hacerse nuevas preguntas y aventurar nuevas comprensiones, compartir y debatir con otros sus inquietudes, sus maneras de proceder, sus visiones del mundo, buscar soluciones a problemas determinados y hacer uso de los conocimientos. (Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología, 2007, p. 72)

Se considera al profesor o profesora como agente capital en los procesos de innovación educativa; avanzando sobre el paradigma del profesional reflexivo en la acción (Pérez Gómez, 1987) y se insiste en la inseparable unión de las teorías personales del profesorado y su quehacer didáctico.

Han sido Zeichner (1993), Domingo (2008), Correa, (2013), Gelfuso, y Dennis, (2014) quienes con más profundidad y amplitud se han dedicado a analizar lo que significa formar maestros reflexivos. Para estos autores, la formación no puede desarrollarse desde la idea de que los procesos de análisis comprensión y mejora de la práctica deriven de la aplicación de conocimiento teórico, de la observación o la reflexión sobre la práctica de otros. Por el contrario, sólo se puede comprender y mejorar las propias competencias profesionales cuando se analiza y reflexiona sobre la propia práctica (Larrive, 2000; Loughran, 2002; Perrenoud, 2004).

Silva García; del Arco Bravo; Flores Alarcía, (2018), acuerdan con Torrelles (2001) ya que afirma, que las competencias profesionales del docente se relacionan con la capacidad de actuar eficazmente frente a la resolución de un conjunto de situaciones que se presentan en las instituciones educativas de forma cotidiana y con Pereira (2010) cuando señala que las personas pueden tener la seguridad de resolver dichos problemas porque disponen, al mismo tiempo, de los conocimientos necesarios y de la capacidad de aplicarlos con buen juicio.

Sin embargo, otro conflicto intelectual que generan las reformas por competencias se patentan en la necesidad de traducir el tema de las competencias a una perspectiva pedagógico-didáctica que permita con claridad la orientación de la formulación de planes y programas de estudios, así como el trabajo en el aula (Díaz Barriga, 2014).

Esta formación parte del proceso de enseñanza-aprendizaje como un todo inseparable del contexto en el que se produce esta interacción. La pedagogía de la alternancia pretende la integración de las adquisiciones efectuadas en el terreno profesional con las adquisiciones



más teórico-prácticas recibidas en la institución académica, siempre con una bidireccionalidad clara entre el contexto profesional y el contexto académico (Coiduras, Isus, Del-Arco, 2015).

Tardif (citado en Perrenoud, 2001, p. 11) destaca la dificultad de los programas de formación profesional para estructurarse en torno a competencias, en particular cuando los aportes disciplinares son minuciosos y numerosos, como es el caso en la educación superior.

La formación científica entendida como un componente importante de la formación ciudadana supone un replanteo profundo de la forma en que su enseñanza ha sido desarrollada tradicionalmente (Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología, 2007).

Esta situación no se resuelve proporcionando a los docentes instrucciones detalladas a través de manuales sino que se considera relevante como estrategia efectuar una profunda revisión de la formación del profesorado a través de la investigación educativa, que redefina, en este nuevo contexto mundial, con esta nueva visión de la enseñanza de las Ciencias, aquellas acciones que nos permitan identificar nuevas prácticas a los efectos de favorecer y rescatar la relevancia de la ciencia escolar y sus actuales finalidades (Acevedo Díaz, 2004).

Casi ninguna profesión tiene, frente a sí misma, una teoría tan crítica de su práctica como la del educador (Tovar Gálvez, 2008).

Para Litwin la buena enseñanza se relaciona con:

La manera particular que despliega el docente para favorecer los procesos de construcción del conocimiento. Esto implica una construcción elaborada en la que se pueden reconocer los modos en que los docentes abordan múltiples temas de su campo disciplinario y que se expresan en el tratamiento de los contenidos, el particular recorte de los mismos, los supuestos que maneja respecto del aprendizaje, la utilización de prácticas metacognitivas, los vínculos que establece en la clase con las prácticas profesionales involucradas en el campo de la disciplina que se trata, el estilo de negociación de significados que genera, las relaciones entre la práctica y la teoría que involucran lo metódico y la particular relación entre el saber y el ignorar. (Se evidencia) una clara intención de enseñar, de favorecer procesos de construcción del conocimiento. (Litwin, 1998, p. 94)

Para Jackson (citado en Litwin, 2004) la buena enseñanza no corresponde a una única manera de actuar, sino a muchas. Por qué y cómo se elige una estrategia, sigue siendo un interrogante potente a la hora de analizar las prácticas espontáneas de los docentes. Definir las prácticas de la enseñanza remite a distinguir la buena enseñanza y a la enseñanza comprensiva.

En relación a las prácticas docentes y a la buena enseñanza, el término competencias se presenta como una nueva categoría de análisis, ampliamente discutida en el campo de lo pedagógico. Sin entrar en la discusión referida a las críticas sobre el uso de la categoría, Cullen (1997, p.3), señala que: “la noción de competencia apunta a...la capacidad de respuesta a situaciones variables e imprevisibles...”. Se relaciona con las formas de actuar de un sujeto frente a las demandas sociales; e involucra conocimientos, habilidades y valores (Tovar Gálvez, 2008).

Para nosotros el concepto de competencia debe referirse al conjunto de conocimientos y estrategias que pueden permitir a un docente afrontar con éxito los problemas, conflictos y dificultades que de forma más habitual se le presentan durante su ejercicio profesional. También deberían incluirse problemas de carácter emergente, es decir aquellos que, realizando un cierto análisis prospectivo, podemos prever que durante el próximo lustro tendrán una presencia cada vez más evidente en las aulas y una influencia progresivamente mayor en los procesos de enseñanza y aprendizaje. (Monereo, 2011, p.1).

Se deben definir las competencias valoradas profesionalmente, ya que están ausentes los objetivos ----en función de los cuales sería posible definirlos---- y, en general, no se han abierto dentro de las universidades argentinas espacios para una discusión profunda al respecto (Bunge, 1993).

El desarrollo de competencias no se constituye a partir de una descripción de la realidad de las aulas, sino que se despliegan en el momento en que los estudiantes se enfrentan a los problemas de su práctica diaria, desde una pedagogía integrativa entre teoría y práctica. La posibilidad de conocer sus opiniones ha ayudado a mejorar la formación inicial en el momento de la propia implementación del modelo Kvale, (2011). Con esta primera aproximación al análisis de ambos modelos, se concluye que son altamente satisfactorias para desarrollar competencias profesionales docentes.

La noción de competencia guarda estrecha relación con los desempeños. En efecto, las competencias son las más relevantes porque se hacen cargo mejor de las necesidades sociales, permiten contextualizar mejor los aprendizajes haciéndose cargo de las diferencias en los puntos de partida. El desempeño del sujeto va más allá de lo simplemente operativo, significándole reflexión sobre sus conocimientos y posibilidades, regulación de sus acciones, y reconocimiento de los contextos ambientales y sociales desde sus valores, actitudes y percepciones (Tovar Gálvez, 2008).

Las competencias por otro lado son capacidades construidas desde la integración de saberes previos y en diversos grados que permiten relacionarse con diversos ámbitos y en diversas situaciones.

Hay un cortocircuito siempre que en la escuela se reduce las competencias a ser solo procedimientos estereotipados que deben ejecutarse a pedido. Porque así se acostumbra a los alumnos a asumir solo funciones de ejecutores (Rey, 2014).

Pensar en la construcción de competencias profesionales durante la formación inicial del futuro docente es una opción que implica una fuerte reconsideración del diseño de las propuestas de enseñanza que se desarrollen en los distintos espacios curriculares del plan de estudios y en la evaluación que se realice en cada uno de ellos. Desde esta perspectiva, hoy en día es posible reconocer que las competencias docentes se convierten en un punto de inflexión para sustentar y orientar los procesos educativos y las prácticas pedagógicas (Reynoso, 2004).

Es decir, las competencias recogen en una totalidad, conocimientos, atributos personales, convivencia y ejecuciones que logran resultados, así estos sean de tolerancia, democracia, paz, satisfacción y plenitud humanas (Fernández, 2005).

Entonces y avanzando en relación a las competencias docentes cabe señalar que hay una relación estrecha entre el quehacer docente y su profesionalización.

Lo que impone agregar, entonces, la referencia a la noción de "profesionalidad" es que a la persona competente le corresponde determinar qué conviene en cada momento de su práctica profesional. Se sostiene que todo actor de una práctica social, en este caso, los profesores deben manejar un conjunto de saberes, en sentido amplio, relacionados con su ámbito de trabajo y movilizarlos en las situaciones concretas (Rey, 2014). La competencia profesional es la facultad de juzgar sobre qué es lo oportuno en las situaciones que la profesión lleva a encontrar (Rey, 2014).

En el mismo sentido el autor agrega que:

Cuando se habla de competencias en relación con el docente se está implicando que le corresponde decidir qué conviene hacer en las diferentes situaciones profesionales que encuentra, dicho en otras palabras, determinar el "buen criterio". En este sentido, otra vez, la noción de competencia podría contribuir a profesionalizar la función docente, en la medida en que implica que el actor elija, por sí mismo, aquello que conviene hacer en un momento dado. (Rey, 2014, p. 33)

Por tanto según Rey (2014), las competencias del docente quieren ser profesionales, deben fundar la interpretación de las situaciones en las que operan, no en una categorización del sentido común, sino en una categorización científica de las situaciones escolares.

La competencia docente corresponderá a la parte reglada, normativa y funcional del trabajo académico que le permitirá desempeñarse adecuadamente en el contexto de las prácticas educativas concretas de este campo profesional, esto es, de manera competente o con cierto nivel de competencia. Ese nivel de competencia docente se desarrolla al enfrentarse con los problemas que la profesión docente le plantea o bien mediante los diferentes desempeños que se dan en las permanentes interacciones sociales y educativas en las que se desenvuelve el profesor o profesora (Guzmán Ibarra y Marin Uribe, 2011, p 156).

El desarrollo de esta competencia en los docentes es de vital importancia para fortalecer y mejorar el desempeño docente y el sistema educativo, a partir de la aplicación de diversas estrategias, como la objetividad en los procesos de selección de los docentes en servicio o el aprendizaje por pares para docentes y directores de centros educativos, a través de capacitación en grupo o en cascada (Lorenzo; Osorio 2018).

En el año 2006 y bajo la denominación de Ley de Educación Nacional N° 26.206, se modificó el marco político y curricular de la propuesta nacional para el sistema educativo. En referencia a las competencias se puede apreciar en el Capítulo II:

Fines y objetivos de la Política Educativa Nacional en su artículo 11, inciso m): Desarrollar las competencias necesarias para el manejo de los nuevos lenguajes producidos por las tecnologías de la información y la comunicación. Así mismo en el Capítulo IV: Educación Secundaria, en el artículo 30, inciso d) Desarrollar las competencias lingüísticas, orales y escritas de la lengua española y comprender y expresarse en una lengua extranjera. Básicamente la ley establece dos competencias genéricas que están relacionadas con el manejo del lenguaje ante las nuevas tecnologías y otra relacionada a la lengua española vinculándola con la oralidad y la escritura propias de nuestro idioma. (Ministerio de Educación, Cultura, Ciencia y Tecnología, 2006, p. 2)

Si bien en la letra de la ley se hace referencia a las competencias de forma general, no se observa un detalle de la competencia científica en general ni de la Biología en particular.

Por todo lo expuesto, es necesario indagar las buenas prácticas docentes en términos de competencias docentes que respondan a los cambios actuales en la enseñanza de la Biología.

Si bien existen varios trabajos, como los mencionados en los apartados anteriores, relacionados al estudio de las competencias y sus implicancias en los programas de formación tanto de profesionales como de docentes, son pocos los que en relación a la formación docente especifican competencias en cuanto a las disciplinas propias de los Profesorados. Es importante destacar que la relevancia de esta investigación se centra en la categorización de las competencias que inciden en la formación de formadores, pero busca además indagar sobre las competencias que los alumnos, docentes y directivos del profesorado valoran como propias, indispensables y fundamentales para el ejercicio de la profesión.

No menos importante son las indagaciones y análisis que se pretenden llevar a cabo en relación a los diseños curriculares y documentos institucionales que vinculan, ponderan y explicitan la formación docente en competencias.

El modelo de competencias en el ámbito educativo, supuso un cambio paradigmático muy significativo. En la presente tesis de Maestría se acuerda con el enfoque basado en competencias, con la finalidad de que los conocimientos fueran duraderos, transferibles a diferentes contextos y capacitaran para el desarrollo profesional continuo. Esta nueva perspectiva ha traído consigo cambios en cuanto a los modelos y estrategias que emplea el profesorado, dado que, al ponerse el foco de atención en el aprendizaje del alumnado, los docentes no solo tienen que dominar los contenidos, sino que han tenido que incorporar a sus funciones otras tareas relacionadas con la orientación y tutorización (Cano, 2009).

Por lo tanto la investigación tiene un fuerte componente interrogatorio en base a las competencias docentes tanto en los diseños curriculares (lo formal) como en aquellas que son valoradas y jerarquizadas tanto en el ejercicio como en la formación de formadores.

La información que se obtenga de este estudio puede servir para conocer en mayor medida sobre los retos que se le presentan al profesorado en términos tanto de formación, como los referidos a los requerimientos del quehacer profesional.

### **C.1.2. PROBLEMAS DE INVESTIGACIÓN**

De lo indicado hasta aquí se deriva la importancia que han adquirido las competencias docentes. De este modo el objetivo del presente trabajo fue analizar las percepciones de las competencias docentes en el Profesorado de Biología del Instituto Superior del Profesorado N° 6 "Leopoldo Chizzini Melo" de Coronda.

Teniendo en consideración lo anterior y la definición y características de lo que Hernández Sampieri, Fernández Collado y Baptista Lucio (2004), denominan problemas de investigación, se formularon los correspondientes a la presente tesis de maestría.

**C.1.2.1. *¿Cuáles son las competencias docentes que las profesoras y directivos valoran y reconocen en la formación que imparten?***

**C.1.2.2. *¿Cuáles son las competencias docentes presentes en el diseño curricular provincial?***

**C.1.2.3. *¿Existe alguna relación entre lo que las profesoras y directivos valoran y reconocen como competencias docentes a desarrollar y el modelo o diseño curricular provincial?***

**C.1.2.4. *¿Cuáles son las competencias docentes que los estudiantes valoran y reconocen en su formación?***

**C.1.2.5. *¿Cuáles son las competencias docentes que las profesoras en ejercicio valoran y reconocen en la formación?***

**C.1.2.6. *¿Habrá diferencias o similitudes en la valoración y reconocimiento de las competencias docentes entre los estudiantes de los cuatro años del profesorado y las profesoras en ejercicio?***

### **C.1.3. PLAN DE TRABAJO**

Una vez establecidos los problemas de investigación, se procedió a establecer el plan de trabajo correspondiente para la resolución de los mismos. Se realizó el estudio transversal con el fin de analizar las competencias docentes en el Profesorado de Biología del Instituto Superior del Profesorado N° 6 "Leopoldo Chizzini Melo" de Coronda.

Se trató de una investigación donde se emplearon entrevistas y un cuestionario diseñado *ad hoc*, que se describen más adelante. La investigación se trató de una estrategia, encuadrada en la perspectiva mixta cuali-cuantitativa, descriptiva y correlacional, basada en la recogida de datos de una población, apropiada para responder a los objetivos que se plantean para este estudio (Cohen y Manion, 2002; Hernández Sampieri, Fernández Collado y Baptista Lucio, 2004; McMillan y Schumacher, 2005).

En el plan de trabajo se establecieron diferentes actividades:

- Búsqueda y revisión bibliográfica.
- Elaboración y aplicación de entrevistas a profesoras y directivos.
- Análisis diseño curricular de la provincia de Santa Fe.
- Lectura, sistematización y análisis de entrevistas y del diseño curricular.
- Diseño, validación y aplicación del cuestionario.
- Procesamiento y análisis de los datos.
- Triangulación de los resultados obtenidos, a partir de los distintos instrumentos, para alcanzar los objetivos propuestos en la investigación.
- Producción y divulgación científica.
- Elaboración de informe final.

Finalmente, a partir del análisis de los resultados, se establecieron las conclusiones respecto a los problemas de investigación, y se hicieron explícitas las implicaciones y limitaciones del estudio realizado.

## CAPITULO 2

### METODOLOGÍA

A lo largo de este segundo capítulo se describe la metodología de la investigación, para lo que se han distinguido los siguientes apartados:

*C.2.1. Sujetos y características de la muestra.* Se inicia este apartado con la descripción de la muestra utilizada durante el estudio transversal, un grupo de directivos, docentes y estudiantes del Profesorado de Biología del Instituto Superior del Profesorado N° 6 “Leopoldo Chizzini Melo”.

*C.2.2. Planificación del estudio.* Se hacen explícitas las estrategias de trabajo, a partir de las exigencias que se derivan de los problemas de investigación formulados.

*C.2.3. Instrumentos para la recolección de la información.* En este apartado se describe el diseño de los instrumentos para la recolección de la información. Los mismos incluyen una entrevista semi-estructurada y un cuestionario sobre la opinión en relación a las competencias docentes, construidos específicamente para esta investigación.

*C.2.4. Instrumentos de análisis de la información.* Este apartado se refiere a los fundamentos y criterios de los instrumentos de análisis de la información.

#### **C.2.1. SUJETOS Y CARACTERÍSTICAS DE LA MUESTRA**

En los estudios en los cuales se mezclan los enfoques cuantitativos y cualitativos de la investigación (mixtos), es posible tener más de una muestra. Según los tipos de muestreos (Hernández Sampieri, Fernández Collado y Baptista Lucio, 2004), se realizaron tres tipos de selección.

En primer lugar, la selección de la muestra se realizó según un muestreo no probabilístico de sujetos expertos voluntarios, compuesta por tres profesoras y dos directivos que poseen amplia experiencia en la formación de profesionales en la carrera del Profesorado de Biología del IPS. N° 6 “Leopoldo Chizzini Melo”, de la ciudad de Coronda, Argentina. A las tres profesoras se las identificó como P1, P2 y P3 y a los directivos como D1 y D2. Las



tres profesoras mujeres se desempeñan en los diferentes años de la carrera tanto en materias disciplinares como pedagógicas. Dos de las mismas (P1 y P2) son Profesoras de Biología y Licenciadas en Biodiversidad y la tercera (P3) posee formación de grado como Bioquímica con posterior especialización docente. La antigüedad docente de la P1 es de 3 años, de la P2 es de 10 años y de la P3 es de 25 años. Los directivos seleccionados fueron un varón el Director del Instituto (D1) y una mujer, la Regente (D2). En referencia a la antigüedad la Regente cuenta con 29 años en la docencia y el Director con 20 años. El D1 cuenta con formación terciaria con título de Profesor en Administración. La regente D2 posee título de Licenciada en Psicopedagogía.

En segundo lugar se procedió a un muestreo estratificado por año de cursado del Profesorado de Biología. Las razones para la estratificación fueron buscar homogeneidad dentro de cada estrato, y heterogeneidad entre los estratos. Para la estratificación de la población se tuvo en cuenta los años de cursado del Profesorado: 1°, 2°, 3° y 4°. En cada sub-muestra se intentó que la asignación del número de estudiantes fuera la mayor proporción posible del total. La muestra estudiada estuvo compuesta por 52 alumnos que, en el momento de realizar el estudio, se hallaban en horario de clases obligatorias. El alumnado participante lo hizo de forma voluntaria, con la autorización de los respectivos profesores y profesoras de las diferentes asignaturas (1° y 4° año del Instituto) de manera anónima e indicando el año de cursado. El número de alumnos de cada sub-muestra se consideró adecuado (mayor al 10% de los inscriptos, según la recomendación de Colás Bravo y Buendía Eisman, 1998) y su composición se presenta en la *Tabla C.2.1.1*.

A continuación, en la *Tabla C.2.1.1*, se puede observar la distribución del alumnado, según el año de cursado en el Profesorado, expresada en números y en porcentaje del total de los alumnos inscriptos.

*Tabla C.2.1.1. Distribución del alumnado, según el año de cursado.*

<b>Año de cursado</b>	<b>N° de alumnos encuestados</b>	<b>% de alumnos en referencia al total</b>	<b>N° total de alumnos inscriptos a cursar</b>
1°	16	45%	35
2°	18	90%	20
3°	8	66%	12
4°	10	100%	10
<b>Totales</b>	<b>52</b>	<b>67%</b>	<b>77</b>

En tercer lugar, una muestra no probabilística de sujetos expertos voluntarios, compuesta por nueve profesoras pertenecientes al Profesorado de Biología con ejercicio efectivo en las materias de los diferentes años.

## **C.2.2. PLANIFICACIÓN DEL ESTUDIO**

### **Metodología**

La complejidad inherente a la realidad educativa hace que el pluralismo metodológico sea la opción más adecuada para su estudio. Este estudio de caso transversal y se encuadra en la perspectiva mixta cuali-cuantitativa, descriptiva y correlacional (Cohen y Manion, 2002; Hernández Sampieri, Fernández Collado y Baptista Lucio, 2004; McMillan y Schumacher, 2005).

### **Planificación**

Para la obtención de los datos se emplearon instrumentos elaborados *ad hoc*, para que éstos pudieran aportar, de manera sistemática y ordenada, información de la población investigada en relación con las variables objeto de estudio (McMillan y Schumacher, 2005). Concretamente identificar normas y patrones que se puedan relacionar con condiciones existentes y resultados (Cohen y Manion, 2002), en este caso de la competencias docentes del Profesorado de Biología del Instituto Superior del Profesorado N° 6 “Leopoldo Chizzini Melo”. También se utilizó información de un documento oficial: el diseño curricular de la provincia de Santa Fe.

A los efectos de indagar las competencias docentes, se utilizaron entrevistas a docentes y directivos; se analizó el diseño curricular y se aplicó un cuestionario al alumnado de los cuatro años del profesorado y a profesoras en ejercicio.

Los datos recolectados fueron analizados cuali y cuantitativamente a los fines de identificar las competencias docentes ponderadas por los directivos, las profesoras, el alumnado y el diseño curricular provincial.

Concluido el análisis y procesamiento de los datos se procedió a realizar las lecturas y análisis de los resultados para luego poder elaborar las conclusiones. En el Cuadro 2.2.1 se describe la planificación de la presente tesis de Maestría.

*Cuadro 2.2.1. Planificación del estudio.*

Actividades	Meses																	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
<b>Búsqueda y revisión bibliográfica</b>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<b>Elaboración y aplicación de entrevistas a docentes y directivos</b>	x	x																
<b>Análisis diseño curricular</b>			x	x														
<b>Lectura, sistematización y análisis de entrevistas y diseño curricular</b>			x	x	x	x	x	x	x	x								
<b>Diseño, validación y aplicación del cuestionario</b>									x	x	x	x	x	x	x			
<b>Procesamiento y análisis de los datos</b>					x	x	x	x	x									
<b>Triangulación de los resultados obtenidos, a partir de los distintos instrumentos, para alcanzar los objetivos propuestos en la investigación.</b>							x	x	x	x	x	x	x					
<b>Producción y divulgación científica.</b>										x	x	x	x	x				
<b>Elaboración de informe final</b>															x	x	x	x

### **C.2.3. INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN**

Durante la investigación, se realizó un análisis del diseño curricular (Anexo 1) vigente de la provincia de Santa Fe. El análisis de dicho documento puso en consideración las competencias explicitadas en el escrito para la formación de profesores de la disciplina (Biología) en particular. Se analizaron los perfiles profesionales deseados y los campos de formación general y específico o disciplinar en busca de menciones de competencias generales o específicas que el documento especifique o generalice como importantes en la formación o como objetivo formativo del graduado.

Igualmente, se elaboraron dos instrumentos para obtener información. Los mismos incluyen una entrevista semi-estructurada y un cuestionario sobre competencia docente tomando como modelo el trabajo de Ferrández-Berrueco y Sánchez-Tarazaga, (2014). En este apartado se describe dicha estrategia.

#### **C.2.3.1. Criterios para el diseño de la entrevista semi-estructurada**

Para la recolección de datos con los directivos y profesoras se realizaron entrevistas personales semi-estructuradas, realizadas mediante preguntas abiertas, a los efectos de indagar las competencias docentes que los mismos reconocen y valoran. Las preguntas que constituyeron el instrumento de las entrevistas fueron formuladas en función de detectar el grado de conocimiento del Diseño Curricular provincial y de la identificación de las competencias docentes como tales y su valoración en la formación del profesorado. Las preguntas que se propusieron a los entrevistados/as fueron lo suficientemente abiertas como para que ellos/as puedan aportar nuevas lecturas y a su vez poder plantear nuevas preguntas y temas de reflexión surgidos del intercambio, que se juzguen interesantes a los efectos de la investigación.

El registro de datos de las mismas se realizó a través de grabación magnetofónica, con el consentimiento de las personas entrevistadas.

La entrevista fue diseñada en base a preguntas abiertas formuladas en base a la lectura de la bibliografía y de la fijación de criterios relacionados poder identificar el conocimiento, definición y ejemplificación de competencias generales de los docentes, específicas

relacionadas a la disciplina. Las principales ideas que guiaron la formulación de las preguntas fueron las siguientes:

- Organización del Profesorado que contribuya a la formación del Futuro Profesor.
- Características estructurales del Profesorado de Biología que contribuyan a la formación específica a formar un nuevo perfil docente.
- Homogeneidad o no de dichos perfiles según las carreras y perfiles.
- Perfiles del estudiante/profesional que se pretende formar/construir.
- Demandas tanto a docentes como a alumnos del profesorado desde la realidad del contexto de enseñanza
- Competencias docentes que considere indispensables desarrollar en un docente en formación.
- Ponderación (1 a 4) de competencias mencionadas y su desarrollo durante los estudios del profesorado.
- Conocimiento de las competencias docentes en el Diseño curricular de la provincia de Santa Fe y de qué manera se las trabaja con los estudiantes.
- Concepción de formación docente conductistas/constructivistas.
- Ejemplificación de la forma de abordar/enseñar/fomentan las competencias docentes.
- Desafíos que creen que tiene la formación docente en el nivel terciario en general y en Biología en particular.
- Definición de la idea de competencia docente, ponderación de las mismas, su identificación en su propia formación y en la actualidad.
- Posibles estrategias para fomentar la formación en competencias.

Con dichas ideas generales se confeccionaron las preguntas que luego fueron redactadas e implementadas en las entrevistas a los docentes. Las mismas se pueden observar en el Anexo 2, *Entrevista semi-estructurada de competencias docentes*.

#### C.2.3.2. Criterios para el diseño del cuestionario de competencias docentes

En este estudio, para el diseño del cuestionario, se resumieron, modificaron y adaptaron los criterios adoptados para el agrupamiento de las competencias según Tribó (2008), citado en Ferrández-Berruero y Sánchez-Tarazaga (2014).

La elaboración del cuestionario fue diseñado en función de las categorías que se detallan a continuación:

-Competencias relacionadas con el Saber:

El profesor ha de ser facilitador del aprendizaje (Torrego, 2008) y guiar la adquisición de contenidos amplios cada vez más complejos, situando al alumno en el centro del proceso de enseñanza-aprendizaje (Martínez-Clares, Martínez-Juárez y Muñoz-Cantero, 2008). No obstante, tal y como apunta Coll (2007, p.20), "no basta con adquirir unos conocimientos, retenerlos y memorizarlos". Es decir, los docentes no se pueden limitar a transmitir conocimientos (su rol tradicional) pues en la sociedad de la información en la que vivimos, éstos están cada vez más al alcance del alumnado a través de diferentes medios y, en consecuencia, han dejado de ser la única fuente del saber. Por ello, también se tiene que formar en herramientas para el tratamiento de la información y la gestión del conocimiento (Gairín, 2007; Vaello, 2009).

-Competencias relacionadas con el Saber hacer:

Se trata, de competencias relacionadas a que el profesor ejerza el liderazgo en clase, en el sentido de control de disciplina y facilitador de la convivencia (Torrego, 2008). En esta línea, debe contar con mecanismos y estrategias que permitan crear en el aula un clima educativo, de manera que el profesor debe convertirse en un orientador del trabajo, gestor del clima (Fontana, 1995), tenga que integrar conductas de alumnos, facilitar la comunicación e interacción, planificar actividades atendiendo a la diversidad, integrar las TIC, promover la autoridad, comunicarse en más de un idioma, entre otras.

-Competencias relacionadas con el Saber estar:

La realidad compleja de las estructuras de gestión de las escuelas requieren una interacción mayor entre las personas, que sólo puede lograrse con una actitud cooperativa y no individualista. Se ponen en juego los estilos de gestión tanto de directivos como de los docentes, principalmente a la hora de pensar estrategias no solo para la enseñanza sino también en relación a los conflictos.

El hecho de que la enseñanza sea una actividad intrínsecamente social (Vaello, 2009) evidencia que el profesor no desempeña su labor de manera aislada, sino que se ha de relacionar con diferentes miembros de la comunidad educativa (alumnado, familias, otros

profesionales...) con los que debe establecer vínculos. En su actuación, por tanto, debe disponer de capacidades para relacionarse y colaborar con otras personas de forma comunicativa y constructiva (Tejada, 2009) así como una base ética y de respeto a las normas.

Además, en una sociedad pluricultural, se requieren docentes capaces no sólo de convivir con la diversidad social, sino también extraer de ella riquezas para construir una escuela y sociedad abiertas (Monereo y Pozo, 2007).

-Competencias relacionadas con el Saber ser:

Estas competencias son clave en las interacciones personales en el ámbito escolar y su dimensión implica el dominio y control sobre las propias emociones del profesorado así como saber interpretar los sentimientos de los otros y actuar en consecuencia, con empatía y reciprocidad (Ortega, 2007).

Ya se ha dicho que la práctica docente se desarrolla en contextos interactivos, por lo que las emociones y actitudes que se transmiten implícitamente tienen un papel fundamental.

Por un lado, el docente debe ser generador de “emociones positivas” y de una buena autoestima en el alumnado, fundamentales en su desarrollo evolutivo (Avia, 2007). Por otro, no hay que olvidar la emocionalidad del propio docente y la eficacia de su labor (Abarca, Marzo y Sala, 2002).

La versión final del cuestionario constó de: un apartado con 5 cuestiones relativas a variables contextuales y personales del alumnado/ profesorado; otro de competencias agrupadas en cuestiones disciplinares (saber, 16); metodológicas (saber hacer, 26); sociales (saber estar, 10) y finalmente personales (saber ser, 11). Todas las competencias fueron propuestas a responder en base a una escala tipo Likert siendo su valoración descrita en la *Tabla C.2.3.2.1. Escala Likert*.

*Tabla C.2.3.2.1. Escala Likert.*

<b>0</b>	<b>Irrelevante</b>
<b>1</b>	<b>Importante</b>
<b>2</b>	<b>Muy Importante</b>
<b>3</b>	<b>Fundamental</b>

Este instrumento de recogida de información anónimo se proveyó en la segunda semana del segundo cuatrimestre del año académico 2016 y no hubo adiestramiento previo

del alumnado y docentes participantes en las cuestiones inherentes al mismo. Las copias impresas se repartieron en los horarios de cursado obligatorio, en el caso de los alumnos y en el momento de clases o en la sala de profesores de la institución.

Las asignaturas en donde se aplicó el cuestionario en 1° ,2°, 3° y 4° año, tienen en común los contenidos biológicos del plan de estudios del año 2001. En tal sentido, las mismas fueron: Biología I, Biología II, Biología Humana y Biología y Sistemática (Animal y Vegetal), repectivamente.

En el Anexo 3, *Cuestionario de competencias docentes*, se presenta el cuestionario mencionado.

#### **- Validez de contenido.**

Para el diseño del cuestionario de competencias docentes se tomó como modelo base a Tribó (2008). No se contó con datos anteriores de otros cuestionarios que permitieran determinar la validez externa. En este trabajo se utilizó el método interno racional o de contenido.

La validez de contenido se midió a través de un sistema de jueces independientes que clasificaron y juzgaron la adecuación de las preguntas y las puntuaciones propuestas, en función de los fundamentos teóricos y del objetivo del cuestionario. Se eligieron dos jueces, profesores universitarios con formación biológica y pedagógica. A través de varias entrevistas y correos, se les solicitó que leyeran y consideraran los textos que evalúan cada ítem y sus correspondientes claves de correcciones. Para llegar a las versiones finales de los cuestionarios, dichos expertos opinaron sobre la pertinencia y adecuación de los ítems.

#### **- Fiabilidad del cuestionario.**

Con el propósito de determinar la fiabilidad del cuestionario, es decir, su capacidad para demostrar estabilidad y consistencia en sus resultados, se utilizó el coeficiente Alfa de Cronbach. Este coeficiente es uno de los más utilizados para establecer la fiabilidad de cuestionarios o escalas.

Este índice sirve para comprobar si el cuestionario que se está evaluando recopila información defectuosa y por tanto llevaría a conclusiones equivocadas o bien, si es fiable y hace mediciones estables y consistentes.



Dicho coeficiente depende, tanto del número de ítems del cuestionario, como de la correlación entre los mismos o sus covariancias y se consideran valores aceptables a partir de +0.60. Para llevar a cabo este análisis, se empleó el paquete estadístico SPSS Statistics 17.0.

#### **C.2.4. INSTRUMENTOS DE ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN**

Para elaborar los instrumentos de análisis de la información se han tenido en cuenta el análisis del diseño curricular, las preguntas de las entrevistas a los docentes y directivos y las características y estructuras de los cuestionarios. Además, se propusieron escalas de puntuación que permitan el contraste estadístico de los datos para el caso de las encuestas a docentes y alumnos. Dichos elementos se describen a continuación.

##### **C.2.4.1 Criterios para el análisis del diseño curricular**

El criterio de análisis del mismo se basó en la búsqueda e identificación de competencias disciplinares, metodológicas, sociales y personales en los siguientes apartados:

- Fundamentación específica de la carrera
- Objetivos de la carrera
- Perfil profesional o académico del graduado
- Fundamentos de las materias disciplinares y de formación general

##### **C.2.4.2 Criterios para el análisis de las entrevistas**

Con el objeto de identificar los elementos más relevantes, se realizaron las escuchas y transcripciones pertinentes de las entrevistas. Se conservó el registro grabado y escrito como fuente de consulta. El análisis se realizó en base a las siguientes categorías emergentes de las mismas:

- A- Opinión de la formación y el perfil docente en relación al diseño curricular.
- B- Definición y ponderación de competencias docentes en la formación del profesorado.
- C- Identificación de competencias docentes particularmente en la Biología.

#### C.2.4.3 Criterios para el análisis de los cuestionarios

A los cuestionarios de los alumnos y docentes se los folió referenciándolos con un número iniciando por el N° 1 y D-1, respectivamente.

##### ***Análisis cuantitativo.***

Se procesaron las respuestas del cuestionario con el programa estadístico Microsoft Excel y SPSS 17.0 siguiendo el orden de los objetivos planteados para el estudio. Así, se calcularon los descriptivos básicos (media, desviación típica y coeficiente de variación) para la descripción de la importancia percibida, por cada año y competencia docente.

Se analizó la existencia de similitudes o diferencias en la valoración de las competencias mediante el Test T (Prueba T) de las diferentes poblaciones (alumnado y profesorado) con el valor de 0.05 como referencia. Por debajo de dicho valor se observa diferencia significativa en las medias ponderadas.

##### ***Análisis cualitativo.***

Para poder realizar el análisis de los resultados se tuvo que fijar un criterio. Si, por ejemplo, las medias en las apreciaciones, en dos determinadas competencias docentes, fueron respectivamente 2,00 y 1,99, esto significó que la primera ha sido valorada un poco mejor que el segunda. Por ello, no se le atribuyeron calificaciones de excelencia o fracaso a resultados que apenas difieren entre sí, sino niveles o categorías del grado de importancia otorgado por los encuestados.

Para comunicar los resultados, en la Tabla C.2.4.3.1, *Escala de valoración de resultados*, se presentan los grados de importancia que los encuestados otorgan a las competencias docentes, según los rangos de las medias ( $\bar{X}$ ) obtenidas en cada uno de los ítems.

*Tabla C.2.4.3.1. Escala de valoración de resultados.*

<b>Grado de importancia</b>	<b>Rango <math>\bar{X}</math></b>
Alto	[2,01 – 3,00]
Medio	[1,00 - 2,00]
Bajo	[0 – 0,99]



## CAPITULO 3

### RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En este tercer capítulo se centra la atención en los resultados obtenidos y sus respectivos análisis, que se utilizarán para responder los seis problemas de investigación. Para ello se distinguieron los siguientes apartados:

C.3.1. *Problema de investigación 1*: resultados de las competencias docentes que las profesoras y directivos valoran y reconocen en la formación que imparten.

C.3.2. *Problema de investigación 2*: resultados de las competencias docentes presentes en el Diseño Curricular de la Provincia de Santa Fe (Argentina).

C.3.3. *Problema de investigación 3*: resultados comparativos entre lo que las profesoras y directivos valoran y reconocen como competencias docentes a desarrollar y el modelo o Diseño Curricular provincial.

C.3.4. *Problema de investigación 4*: resultados de las competencias docentes que los estudiantes valoran y reconocen en su formación.

C.3.5. *Problema de investigación 5*: resultados de las competencias docentes que las profesoras en ejercicio valoran y reconocen en la formación que imparten.

C.3.6. *Problema de investigación 6*: resultados comparativos de las competencias docentes que los estudiantes de los cuatro años del profesorado y las profesoras en ejercicio valoran y reconocen.

En este capítulo, el conjunto de datos originales se transformó en tablas más sencillas para una mejor comprensión y acceso a la información y brinde más claridad en su lectura. Los resultados de los apartados C.3.1, C.3.2 y C.3.3 se presentaron en el XII COLÓQUIO NACIONAL E V COLÓQUIO INTERNACIONAL "Estado, política e sociedade: está o mundo de ponta cabeça?" realizado en Victoria de la Conquista (Brasil), los días 26, 27, 28 y 29 de septiembre de 2017.

### **C.3.1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN 1: RESULTADOS DE LAS COMPETENCIAS DOCENTES QUE LAS PROFESORAS Y DIRECTIVOS VALORAN Y RECONOCEN EN LA FORMACIÓN QUE IMPARTEN.**

Para la recolección de datos se realizaron entrevistas personales semi-estructuradas, realizadas mediante preguntas abiertas, a los efectos de indagar las competencias docentes que el profesorado y directivos reconocen, ponderan y valoran. Las preguntas que constituyeron el instrumento de las entrevistas fueron formuladas en función de detectar el grado de conocimiento del Diseño Curricular provincial y de la identificación de las competencias docentes como tales, su valoración y ponderación en la formación del profesorado.

Los resultados se obtuvieron a partir de las respuestas al instrumento de recolección de datos que, como ya se comentó, constó de una entrevista semi-estructurada. Ver Anexo 2, *Entrevista semi-estructurada de competencias docentes*.

El registro se realizó a través de grabaciones magnetofónicas, con el consentimiento de las personas entrevistadas. Con el objeto de identificar los elementos más relevantes, se realizaron las escuchas y transcripciones pertinentes de las entrevistas. Se conservó el registro grabado y escrito como fuente de consulta. Ver anexo 4, *Transcripciones de entrevistas*.

El análisis de las entrevistas se realizó en base a las siguientes tres categorías emergentes de las mismas:

- A- Opinión de la formación y el perfil docente en relación al Diseño Curricular.
- B- Definición y ponderación de competencias docentes en la formación del profesorado.
- C- Identificación de competencias docentes particularmente en la Biología.

En función de las categorías establecidas, se citó textualmente y en cursiva, las expresiones de los entrevistados para resguardar la fidelidad de dicha expresión.

Los datos se organizaron en dos apartados:

C.3.1.1. Análisis de las entrevistas realizadas a directivos.

C.3.1.2. Análisis de las entrevistas realizadas a profesoras.

### C.3.1.1. Análisis de las entrevistas realizadas a directivos.

A- El análisis de las opiniones de los directivos intenta relevar su postura respecto al perfil propuesto y a la formación docente impartida por el instituto y buscar una relación con el Diseño Curricular.

En este punto aportan:

*D1: Estos momentos está en discusión (modificación de Diseño Curricular) y hay unas cuestiones que pueden ser modificadas sobre todo en relación a cómo están organizados los contenidos específicos y como se ponen en tensión con los contenidos denominados de la formación general, y me parece que es importante hacer un equilibrio ya que hay que pensar que la formación tiene que ser para lograr ser profesor.*

Respecto a la formación del profesorado de Biología el mismo directivo agrega:

*D1: Yo creo que las características particulares del profesor de Biología tiene un fuerte acento en la formación específica que por ahí en esa formación cuando se hace demasiado acento, digamos que se diluye la formación general.*

El otro directivo (D2) en el mismo sentido aporta que:

*D2: La formación general básica de los profesorado está direccionada en la formación disciplinar, pero creo que se hace un gran esfuerzo en cuanto a que la formación general sea igual para todos. En cuanto a la Biología no sabría decirte ya que estimo que las disciplinas estructuran el currículum.*

Queda claro en estas expresiones, que hay una real preocupación o cuestionamiento hacia el peso de la formación disciplinar por sobre la formación general, aunque es evidente que estos directivos ponderan la formación general como la formación de profesores en el "saber hacer" y el "saber ser" poniendo en juego a un conjunto de saberes formativos propios del ejercicio docente como importantes a ser enseñados.

B- La otra categoría establecida fue la definición y ponderación de competencias docentes en la formación del profesorado. La D1 puntualiza en este sentido que:

Los directivos en esta categoría postulan:

*D1: Por ejemplo la capacidad de trabajar con otros, de formar equipos de trabajo, trabajo colaborativo.*

*D2: La docencia tiene muchas competencias, sobre todo las referidas a las de cómo dar clases. Ahí creo que muchas se desarrollan cuando ya estás trabajando.*

No se identifican claramente por parte de los directivos competencias claras en la formación del profesorado, muchas de las expresadas tienen que ver con actitudes o acciones propias del ejercicio de la docencia, pero no pueden expresar puntualmente competencias específicas que impliquen tareas propias de un profesor/a.

C- Finalmente en cuanto a la identificación de competencias docentes particularmente de la Biología se evidencia que los directivos en relación a las competencias expresan más claramente una competencia docente de Biología, como puede apreciarse en sus ejemplos:

*D1: Yo creo que una competencia está relacionado al saber hacer. Por ejemplo saber planificar es una competencia que deben saber todos los docentes. Y de la Biología, no sé, creo que por ejemplo manejar los microscopios es una competencia.*

*D2: Una competencia es algo que uno debería saber, un conocimiento una acción. En particular de la Biología no sabría identificarla con exactitud pero creo que un profesor de Biología debería poder manejarse en el laboratorio por ejemplo.*

En este punto se pudo apreciar que al solicitar ejemplos, los directivos logran en mayor o menor medida identificar específicamente competencias relacionadas a la Biología y a la naturaleza de las mismas en relación al ejercicio docente.

### C.3.1.2. Análisis de entrevistas realizadas a profesoras.

A- El análisis de las opiniones de las profesoras intenta relevar su postura respecto al perfil propuesto y a la formación docente impartida por el instituto y buscar una relación con el Diseño Curricular.

En este sentido expresan:

*P1: La formación del profesorado particularmente en el terciario, creo que sigue muy enfocada en una enseñanza de la Biología para unos alumnos ideales. Como que por un lado estudian lo que es la formación general docente y por el otro lo específico y les cuesta muchísimo integrarlo y en los trabajos finales uno lo ve.*

También agrega en el sentido de la formación docente y de la realidad o demanda de la escuela hoy:

*P1: Vemos que forman en los profesorados para dar Biología específicamente y ahora el contexto educativo está exigiendo otro tipo de cuestiones y de enseñar a los alumnos o*

*integrarlos de alguna manera a los alumnos con cuestiones que no nos forman en los profesorados.*

Otra docente (P2) considera respecto del Diseño Curricular como una base de formación y que luego el docente debe continuar formándose:

*P2: Yo considero que le da una formación general básica.... Digo una formación general básica porque creo que le debemos e intentamos los docentes de inculcar que acá en el profesorado es un comienzo o sea terminan el profesorado y es una comienzo para seguir capacitándose en los temas que les interesan de acuerdo a donde vayan a ejercer su profesión.*

La tercera docente aporta en el mismo sentido pero refiriendo a lo disciplinar:

*P3: Tengo algunas cuestiones al respecto, más en lo específico que en lo otro (formación general) contribuye en gran grado, demasiado más que antes.*

Se puede apreciar que las tres docentes no logran identificar un perfil definido, aunque se puede inferir desde sus repuestas que el perfil docente se basa en un modelo conductista y fuertemente basado en la formación disciplinar.

No definen claramente cual es las formación general que debe recibir el alumnado para las nuevas exigencias escolares o la realidad actual de las escuelas, pero hacen hincapié en que se evidencia una falta formativa que genera un "bache" en el ejercicio docente, pero al mismo tiempo valoran la formación disciplinar como importante y a la educación continua como una necesidad clara luego de recibirse.

B- La otra categoría establecida fue la definición y ponderación de competencias docentes en la formación del profesorado. La P1 puntualiza en este sentido que:

*P1: Como competencia me parece que primero que el alumno salga del profesorado sabiendo de que esto de la carrera docente continua y que uno tiene que estar formándose todo el tiempo y evaluando el contexto todo el tiempo para ver que enseñamos.*

La profesora P2 refiere a las competencias como:

*P2: Que tenga (el docente en formación) las herramientas indispensables como para ejercer una buena trayectoria profesional. Que sepan transmitir conocimiento o creo que es lo que mínimamente se les demanda.*

La docente P3, agrega en el mismo sentido y dando un ejemplo de su propia experiencia:

*P3: Se necesitan docentes mucho más humanos, y eso lo recuerdo de una profesora mía.*



Al referirse específicamente a una competencia en particular expresa que:

*P3: El conocimiento, que maneje el conocimiento y que conquiste con eso. Competencias digitales hoy en día es inevitable.*

Estas posturas se podrían deber a que las docentes no cuentan claramente con una definición de competencia. Se aprecia que algunas profesoras ejemplifican con el conocimiento disciplinar y otras con cuestiones referidas a ser "sensibles con el alumnado" o "humanos". Claramente no logran poner en palabras a las acciones y saberes propias de una competencia.

C- Finalmente en cuanto a la identificación de competencias docentes particularmente de la Biología se evidencia que la P1 refiere específicamente al Diseño Curricular Provincial:

*P1: En el Diseño Provincial se mencionan competencias, se mencionan nuevas formas de enseñar la Biología, de cómo encararla, distintas consideraciones metodológicas, lo que es la dimensión histórica, el pluralismo causal, todo eso se menciona en el diseño. El saber ser docente, el saber actual de acuerdo al contexto. Enseñar a pensar en un pensamiento científico, me parece que no se si los estamos formando para eso.*

La docente P2 ejemplifica las competencias que refieren al deber ser de un docente:

*P2: El saber presentarse entre sus alumnos sin necesidad de ser arbitrario ni gritón ni autoritario sino que los alumnos sepan reconocer al docente por la autoridad en cuanto a la capacidad de este docente de transmitir sus conocimientos y estos estar sustentados por esa continua capacitación y actualización.*

La docente P3 ejemplifica de manera más clara y acertada cuando propone un ejemplo de competencia:

*P3: La relaciono a la competencia con una habilidad con una destreza con algo que se puede potenciar. En particular de la Biología que pueda aplicar el conocimiento, que lo maneje. Que sepa no solamente manejar el laboratorio, que intervenga en otras cuestiones en lo ambiental, en la salud en lo humano.*

Una vez analizados los resultados obtenidos con las entrevistas semi-estructuradas se percibió que tanto directivos como profesoras identifican y/o definen parcialmente las competencias docentes, basadas fuertemente en la formación disciplinar.

Muchas de esas dificultades podrían deberse a una resistencia al cambio, ya sea por haber sido educados con otros enfoques, por desconocimiento o por no estar de acuerdo con el enfoque basado en competencias.

La educación basada en competencias se perfila como la tendencia en materia de innovación de los modelos educativos más actuales.

En cuanto a la actuación docente se requiere de procesos continuos de reflexión e instancias formales de capacitación del profesorado. Esto permitirá conducir la innovación y no adaptarse a ella, lo que revalorizará el quehacer diario en las aulas (Álvarez, 2011).

La parcialidad en el conocimiento de las competencias docentes por parte de directivos y profesoras se ve reflejada además en un claro foco en la realidad educativa actual. Es decir, se visualiza una clara falencia formativa en el profesorado para la actualidad del tejido socioeducativo. En este sentido Angulo Rasco, Barquín Ruiz, Pérez Gómez (1999) expresan:

Esa creciente complejidad social y educativa de la educación (aún más en el futuro) debería provocar que la profesión docente se hiciera, en consonancia, menos individualista y más colectiva, superando el punto de vista estrictamente individual aplicado al conocimiento profesional, en el que la colaboración entre los compañeros está ausente ya que el profesorado se convierte en instrumento mecánico y aislado de aplicación y reproducción, con unas competencias que se limitan a la aplicación técnica en su aula (Angulo Rasco, Barquín Ruiz, Pérez Gómez, 1999, p.185).

Los docentes y directivos muestran cierta dificultad a la hora de definir las competencias. Esto se puede deber a que los términos aptitudes y habilidades se encuentran de alguna forma relacionados con el de competencias, si bien el primero da cuenta de diversas disposiciones de cada individuo, el segundo remite a la pericia que ha desarrollado a partir de tales disposiciones. Ello ha llevado a algunos autores a precisar dos tipos de competencias: las competencias umbral y las diferenciadoras. Se reconoce que las primeras reflejan los conocimientos y habilidades mínimas o básicas que una persona necesita para desempeñar un puesto, mientras que las competencias diferenciadoras "distinguen a quienes pueden realizar un desempeño superior y a quienes tienen un término medio" (Agut Nieto y Grau Gumbau, 2001, p. 7).

### **C.3.2. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN 2: RESULTADOS DE LAS COMPETENCIAS DOCENTES PRESENTES EN EL DISEÑO CURRICULAR DE LA PROVINCIA DE SANTA FE (ARGENTINA).**

Para dar respuesta al segundo problema de investigación, se realizó un análisis del Diseño Curricular de la Provincia de Santa Fe vigente (Anexo 1).

Los datos se organizaron en el siguiente apartado.

### C.3.2.1. Análisis del Diseño Curricular de la Provincia de Santa Fe

Se realizó la lectura y análisis del Diseño Curricular provincial (Anexo del decreto 696/01) analizando y detectando las competencias nombradas en cada título del mismo. El Diseño Curricular retoma los lineamientos generales presentados en los Fundamentos del Diseño Curricular jurisdiccional, en los que se explicitan las concepciones filosóficas, epistemológicas, sociológicas y psicológicas que dan sustento al marco pedagógico-didáctico.

En los Diseños Curriculares de la Provincia de Santa Fe (Argentina), específicamente para el Profesorado de Biología en la sección del “perfil profesional y/o académico del graduado” se explicita: “El futuro docente egresará con las competencias necesarias para cumplir las expectativas y contenidos propuestos por los CBC<sup>1</sup> y el Diseño Curricular de la Provincia de Santa Fe en el área Ciencias Naturales del Tercer Ciclo de la EGB y Biología en el Polimodal” (Ministerio de Educación de la provincia de Santa Fe, 2001, p. 12).

En la misma fundamentación hace referencia a ciertos saberes no explicitados pero que los engloba en una pregunta planteada: “¿qué debe aprender una persona en el primer tramo de su formación profesional sistemática, para ejercer la docencia?” (Ministerio de Educación de la provincia de Santa Fe, 2001, p. 2). En base a esta pregunta plantea “saberes” fundamentales que aparecen implicadas en la pregunta anterior:

- qué saberes ponen en juego los docentes en sus acciones profesionales;
- cómo se originan y se construyen esos saberes;
- qué saberes son los que deberían ser enseñados por los docentes en su actividad profesional, por qué y para qué enseñarlos.

(Ministerio de Educación de la provincia de Santa Fe, 2001, p. 2).

Más adelante enmarca dichos saberes en dos grupos, los dos primeros que “se refieren a aspectos de lo que de hecho es la profesión docente en sus facetas psico-sociológica y epistemológica”; y al tercer grupo que “hace referencia más bien a lo que la sociedad considera valioso y deseable como rasgos del perfil del docente, y representa una faceta

---

<sup>1</sup> Contenidos Básicos Comunes

axiológica de la profesión". (Ministerio de Educación de la provincia de Santa Fe, 2001, p. 2-3).

En la página 4 en el inciso f, al describir los "conocimientos profesionales" del docente explicita que el "**Conocimiento experiencial**: supone un saber-hacer en la acción que implica supuestos y habilidades para desenvolverse en situaciones prácticas respondiendo a los particulares condicionantes de una situación concreta". De esta manera se puede encontrar explícitamente un agrupamiento no pormenorizado de una "saber-hacer" que implica ciertas competencias para desenvolverse en el aula.

Luego en el desarrollo de estos "saberes" el Diseño Curricular los organiza en: "los denominados Contenidos Básicos Comunes para la Formación Docente en tres campos: de la *Formación General Pedagógica*, de la *Formación Especializada* y de la *Formación Orientada*." (Ministerio de Educación de la provincia de Santa Fe, 2001, p. 4).

Nuevamente no se evidencian competencias explícitas, mencionadas o categorizadas tal como lo aborda este trabajo, sino que forman parte de una caracterización que resulta relevante en orden al diseño de un *curriculum* de formación docente.

Tanto en la descripción de los tres primeros campos de formación no se mencionan competencias específicas mencionando y haciendo hincapié en la adquisición de conocimientos propios de la formación pedagógica, específica de la psicología del aprendizaje y del desarrollo del sujeto de aprendizaje en la escuela secundaria.

Asimismo los contenidos del Campo de la Formación de Orientación de la Formación Docente para EGB 3 y Polimodal procuran consolidar el desarrollo de las competencias requeridas para la enseñanza de las disciplinas. Este campo "comprende la formación y/o profundización centrada en ciclos, áreas y/o disciplinas curriculares y/o sus posibles combinaciones". (Ministerio de Educación de la provincia de Santa Fe, 2001, p. 10). Si bien en este apartado se mencionan competencias a adquirir por los estudiantes de profesorado, no se enumeran ni explican cuales son éstas ni en el orden de qué campo de formación.

En cuanto a la Fundamentación específica de la carrera se especifican criterios: socioculturales, político económicos, éticos, psicopedagógicos, epistemológicos y científicos, de los cuales no se infieren competencias específicas pero sí en el grupo de los socioculturales hacen una mención a "Favorecer un pensamiento crítico, que posibilite el ejercicio responsable de la autonomía profesional frente a las opciones científicas", que se podría entender como una competencia o "saber ser". (Ministerio de Educación de la provincia de Santa Fe, 2001, p. 11)

Con respecto a los objetivos de la carrera, se puede observar que el primero mencionado: "Conocer las disciplinas básicas que integran el área curricular y en especial la Biología, que le permitan seleccionar, organizar, secuenciar y evaluar, contenidos y actividades, en el grupo a su cargo" (Ministerio de Educación de la provincia de Santa Fe, 2001, p. 12), pertenece al orden del "saber", típico de la secuenciación de contenidos, planificación de actividades en base al conocimiento del grupo.

Otros objetivos son:

- Disponer de una fundamentación teórica y una actitud crítica y reflexiva para el desarrollo de las ciencias.
- Buscar y utilizar resultados de investigaciones para la actualización de contenidos específicos y de la enseñanza.
- Demostrar respeto a los principios de la ética del conocimiento y a la profesional, e inserción en la propuesta de gestión institucional.

(Ministerio de Educación de la provincia de Santa Fe, 2001, p. 12)

En éstos últimos no se puede establecer alguna relación con competencias directas referidas a las categorías que se analizan en este trabajo pero que son claramente de tipo formativas propias de la docencia y ligadas al posicionamiento epistemológico y didáctico.

En cuanto al objetivo: "Integrar teoría y práctica construyendo contenidos que den una mayor significación de las teorías en y desde las acciones concretas", (Ministerio de Educación de la provincia de Santa Fe, 2001, p. 12), se muestra una clara pertenencia al grupo de las competencias del "Saber Hacer" fomentando el trabajo del alumnado con relación a la significatividad del contenido y de las prácticas.

Finalmente en el objetivo: "Evidenciar el manejo de procedimientos relacionados con los procesos de investigación, planificación y evaluación de estrategias de enseñanza" (Ministerio de Educación de la provincia de Santa Fe, 2001, p. 12), se puede apreciar que éste pertenece al orden del "saber hacer" favoreciendo la búsqueda de herramientas ligadas a la evaluación del alumnado.

En el Perfil profesional o académico del graduado no se mencionan competencias pero hace mención a valores, acuerdos, conocimientos y el abordaje del conocimiento científico desde diferentes perspectivas.

En cuanto a los fundamentos de las materias del Diseño Curricular podemos mencionar que en la materia Teoría del currículo y didáctica, se mencionan competencias al explicitar que en el abordaje del currículo se realiza desde varias perspectivas con el "propósito de favorecer el desarrollo de competencias profesionales para la elaboración de propuestas

superadoras en los diferentes niveles de concreción curricular". (Ministerio de Educación de la provincia de Santa Fe, 2001, p. 22).

En la materia Política e Historia Educativa Argentina, se hace referencia solamente a que:

La formación de la competencia histórica es a la vez concebida como el instrumento para la construcción de una identidad y como clave para poder hacer frente a la globalización actual, con una actitud de apertura y respeto por las demás culturas. (Ministerio de Educación de la provincia de Santa Fe, 2001, p. 25)

Esta última no se encuentra directamente relacionada con el presente estudio.

Solo en éstas materias se han identificado menciones o apariciones de competencias o grupo de ellas, explicitadas de manera genérica.

Ahora bien, en la explicación del Sistema de Evaluación y Promoción, particularmente en en la modalidad de los exámenes finales en la modalidad del examen escrito menciona que "se utilizará en aquellos espacios curriculares a los que les sea propio la competencia para la comunicación escrita, o cuyos contenidos hagan necesaria la realización de cálculos escritos, expresiones gráficas de los datos, etc.". (Ministerio de Educación de la provincia de Santa Fe, 2001, p. 62).

Finalmente el diseño desarrolla las competencias para el ejercicio de la docencia, pero hacen referencia a las materias o espacios curriculares que el título en cuestión posibilita el desarrollo profesional de los docentes.

Una vez analizado el Diseño Curricular de la Provincia de Santa Fe (Argentina) se observó que solo se mencionan de manera genérica competencias en cuanto a la formación general del docente pero no se desarrollan. O bien se encontró que se mencionan algunos saberes relacionados a la docencia y en particular al ejercicio de la misma. Estos últimos son puestos en consideración pero no se especifican particularmente más allá de un agrupamiento para la fundamentación de la formación general básica.

En cuanto a los objetivos de la carrera, si bien desde algunos de ellos se infieren competencias relacionadas con el "saber hacer", no se mencionan claramente ni se desarrollan en cuestiones propias de la Biología ni de la profesión.

En los fundamentos de las materias tampoco se hallaron competencias específicas, salvo en los ejemplos desarrollados en el apartado anterior que hacen referencia a la formación docente dentro del campo de la formación pedagógica.

Es importante remarcar que la explicitación de saberes relacionados a competencias y al “saber hacer” daría una impronta más específica sobre aquellas destrezas que los docentes en formación deberían desarrollar a lo largo de la carrera. En este sentido Ángel Díaz Barriga aporta:

La construcción de un plan de estudios empleando únicamente el enfoque de competencias, esto es, estableciendo como su punto de partida la delimitación de competencias complejas o integradoras, permite elaborar una visión integrada de la formación del profesional en la educación superior. (Díaz Barriga, 2006, p. 29)

Es necesario hacer un alto en el camino en las instituciones educativas y comenzar a pensar en el currículo y en lo que realmente representa para el logro de la misión y visión de la organización escolar. En este punto habría que preguntarse si las metas planteadas a corto mediano y largo plazo se van logrando desde la propuesta curricular y si esta responde a los requerimientos del contexto y de cada miembro de la comunidad educativa (Vargas Beltrán, 2017).

Uno de los elementos vitales a observar en este análisis del currículo es su potencialidad de desarrollar competencias en los estudiantes, pues si bien, es parte de lo que muchas instituciones se proponen, no existen estrategias diseñadas de forma estructurada para generar un currículo cimentado en el desarrollo para tal fin.

Vargas Beltrán (2017) explica que:

Habría que pensar en primer lugar en un currículo situado, contextualizado, en el que se tiene en cuenta las particularidades del entorno y de los miembros, en el que se perfilan las potencialidades y también las necesidades y se desarrollan mecanismo de trabajo escolar en torno a ellas. (Vargas Beltrán, 2017, p.2)

Por tanto y luego del análisis del Diseño Curricular, sería necesario proponer un currículo que defina de forma clara el concepto competencia, desde una óptica libertaria, social, didáctica y flexible. Además debería plantearse la diferencia entre aquellas competencias básicas y genéricas y ajustar esto a la malla curricular, a cada plan de clase, a cada uno de los procesos desarrollados al interior de las aulas y a los procesos de evaluación del aprendizaje.

### **C.3.3. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN 3: RESULTADOS COMPARATIVOS ENTRE LO QUE LAS PROFESORAS Y DIRECTIVOS VALORAN Y RECONOCEN COMO COMPETENCIAS DOCENTES A DESARROLLAR Y EL MODELO O DISEÑO CURRICULAR PROVINCIAL**

Los resultados se obtuvieron a partir de las respuestas a las entrevistas semi-estructuradas (categoría A, en el apartado C.3.1) y del análisis del Diseño Curricular provincial en el apartado C.3.2.

Los datos se organizaron en el siguiente apartado.

#### **C.3.3.1 Análisis de coincidencias en las competencias docentes reconocidas y valoradas por profesoras y directivos con las explicitadas en el Diseño Curricular provincial.**

Si se analizan las competencias docentes que los directivos y profesoras han valorado en las entrevistas y lo desarrollado por el Diseño Curricular provincial, se puede observar una correlación entre el desconocimiento de competencias específicas del profesorado de Biología y en particular de las propias del ejercicio de la docencia.

En el Diseño Curricular como se analizó en el apartado anterior, no se muestra claramente competencias relacionadas con el “saber hacer”, “saber estar”, “saber ser” o relacionadas al “saber” de manera explícita. Solo algunos ejemplos en materias o en algunos objetivos de la carrera han quedado medianamente claros o explícitos. Se destaca también que solo algunas materias buscan favorecer el aprendizaje de competencias y tímidamente aparecen en sus fundamentaciones pero de manera general y poco específica.

Ahora bien, en este sentido, es importante remarcar que el desarrollo de competencias específicas puede fomentarse más en el contexto de cada área curricular o de cada asignatura, junto al protagonismo de cada docente en su asignatura. La enseñanza por competencias viene a liberar a los programas de contenidos de conocimiento para potenciar más los contenidos de habilidades y actitudes (Ruiz Ruiz, 2018).

Esta falta de claridad en cuanto a las competencias y su desagregación y puesta en valor en el Diseño Curricular se correlaciona con el desconocimiento de los docentes. En las entrevistas quedó en evidencia la dificultad en poder definir una competencia, dar ejemplos



claros (salvo algunas excepciones) y en particular de la Biología, no se pudieron posicionar en referencia a las involucradas en la enseñanza, el saber o el modo de actuar de un docente.

Los diferentes docentes entrevistados mostraron posturas parecidas en cuanto a que el Diseño Curricular vigente al momento de esta investigación hace mucho hincapié en la formación disciplinar o específica. Estos participantes del presente estudio, manifestaron que el diseño exhibe una valoración positiva en cuanto a conocimientos disciplinares de los futuros docentes, pero que muestra falencias en cuanto a la formación general o pedagógica. Los mismos aludieron poca preparación para el contexto de enseñanza, escasa preocupación de los estudiantes del profesorado, por el estudio permanente y la formación y una tensión entre la formación general y la específica.

El Diseño Curricular muestra una falencia formativa en lo que refiere a las competencias y se refleja en el grado de desconocimiento de las mismas en los docentes y directivos, mostrando coincidencia en las posturas de éstos y del documento oficial.

Esta coincidencia podría ser debida a dos cuestiones, por un lado la falta de formación de los profesoras en la temática y, por el otro, a la falencia que presenta el Diseño Curricular al respecto, en el que se destaca una fuerte impronta disciplinar y teórica.

Se puede apreciar posturas con desconocimiento de las competencias como:

*D1: Hay muchos conflictos sobre la formación, creo que estamos en una tránsito hacia la definición de cuáles serían esas competencias. Pero el éxito dependería de la gestión de los docentes y la adhesión de los mismos a la teoría o a la formación en competencias.*

Y otras posturas algo más cerca de una posible definición:

*D1: "Yo creo que una competencia está relacionado al saber hacer. Por ejemplo saber planificar es una competencia que deben saber todos los docentes. Y de la Biología, no sé, creo que por ejemplo manejar los microscopios es una competencia".*

En el caso de los docentes, dos de ellos no pudieron definir claramente las competencias y tampoco lograron identificar si pertenecen a la formación general o específica:

*P1: "Como que por un lado estudian lo que es la formación general docente y por el otro lo específico y les cuesta muchísimo integrarlo y en los trabajos finales uno lo ve.,*

*Mencionan lo que es aprendizaje y evaluación pero después integrarlo a los específico de la Biología, no lo veo”.*

*P2: “Yo creo que hay un aspecto de formación académica específica que muchas veces esta disociado con los didáctico pedagógico y después esta todo lo impartido y transmitido por los generalistas en cuanto a lo pedagógico. Y ahí veo un poco de disociación entre ambos espacios o bloques”.*

Para finalizar se puede apreciar que los docentes y directivos entrevistados ponen su mirada en el Diseño Curricular como formador desde lo disciplinar, pero que aporta poco a la formación general del docente y, menos aún, en las competencias propias de la profesión. Por tanto se puede decir que la carencia y explicitación de las competencias y su desarrollo en el Diseño Curricular coinciden con el desconocimiento de las mismas, por parte de los docentes y directivos, la falta de ejemplificación y la poca claridad conceptual en la temática.

El fortalecimiento del docente en la formación profesional se da a partir de la intensificación de su capacidad para el trabajo en equipo, para la actualización de los contenidos y su proyección en la realidad social. El profesor debe planificar sus tareas de carácter complejo y orientarlas hacia el desarrollo en el alumnado del aprendizaje de diversas competencias. La planificación de la enseñanza por competencias implica importantes cambios en cuanto a las instituciones y el profesorado (Ruiz Ruiz, 2018).

#### **C.3.4. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN 4: RESULTADOS DE LAS COMPETENCIAS DOCENTES QUE LOS ESTUDIANTES VALORAN Y RECONOCEN EN SU FORMACIÓN.**

Los resultados se obtuvieron a partir del cuestionario que respondieron los estudiantes. Ver Anexo 3, *Cuestionario de competencias docentes*.

En cada instancia de recolección de la información, se realizó el análisis según el criterio anteriormente en el capítulo 2, apartado C.2.4.3 Criterios para el análisis del cuestionario.

Los datos se organizaron en cinco apartados:

C.3.4.1. Fiabilidad del cuestionario. Análisis de cada competencia docente, año a año.

C.3.4.2. Análisis de los resultados de las competencias docentes que los estudiantes de primer año del profesorado valoran y reconocen en su formación.

C.3.4.3. Análisis de los resultados de las competencias docentes que los estudiantes de segundo año del profesorado valoran y reconocen en su formación.

C.3.4.4. Análisis de los resultados de las competencias docentes que los estudiantes de tercer año del profesorado valoran y reconocen en su formación.

C.3.4.5. Análisis de los resultados de las competencias docentes que los estudiantes de cuarto año del profesorado valoran y reconocen en su formación.

C.3.4.1. Fiabilidad del cuestionario. Análisis de cada competencia docente, año a año.

Los valores de los datos y resultados originales o “en bruto” que se utilizaron para su posterior análisis, se pueden observar en el Anexo 5. *Datos obtenidos del análisis. Puntuaciones de las competencias docentes. Alumnado de 1º, 2º, 3º y 4º año del profesorado.* Con dichos resultados, se empleó el paquete estadístico SPSS Statistics 17.0 y se obtuvieron los respectivos valores de los coeficientes Alfa de Cronbach para cada competencia docente (saber, hacer, estar y ser) y para cada año (1º, 2º, 3º y 4º). Los mismos se presentan en la *Tabla 3.4.1.1. Coeficientes de Alfa de Cronbach. Competencias docentes. Alumnado de 1º, 2º, 3º y 4º año del profesorado.*

*Tabla 3.4.1.1. Coeficientes de Alfa de Cronbach. Competencias docentes. Alumnado de 1º, 2º, 3º y 4º año del profesorado.*

Año	Coeficientes de Alfa de Cronbach. Competencias docentes.			
	Saber	Hacer	Estar	Ser
1º	0.88	0.88	0.80	0.84
2º	0.66	0.68	0.76	0.57
3º	-0.13	0.91	0.84	0.86
4º	0.76	0.89	0.90	0.89

Los coeficientes Alfa de Cronbach dependen, tanto del número de ítems del cuestionario, como de la correlación entre los mismos o sus covariancias y se consideran

valores aceptables a partir de +0.60. Por lo tanto, se puede observar la fiabilidad del cuestionario (estabilidad y consistencia en sus resultados), en todos los casos, incluso en la competencia "ser", de segundo año cuyo valor es de 0.57. Como excepción, se destaca el valor en la competencia "saber", de tercer año, que arroja un coeficiente negativo. En consecuencia, dichos datos no son fiables para el análisis de este trabajo.

A continuación se desarrolla un análisis de los datos que se pueden observar en la Tabla 3.4.1.1:

- En primer año: los valores de Alfa de Cronbach iguales a 0,88; 0,88; 0,80 y 0,84 (mayores a +0.60), indican que los resultados de los 16 encuestados, respecto a los ítems considerados para evaluar el "saber" (16), el "hacer" (26); el "estar" (10) y el "ser" (11), respectivamente, se encuentran correlacionados de manera confiable y aceptable.
- En segundo año: los valores observados de Alfa de Cronbach iguales a 0,66; 0,68; 0,76 (mayores a +0,60) señalan que los resultados de los 18 encuestados, respecto de los ítems considerados (ya citados) para evaluar las competencias indicadas anteriormente respectivamente, se encuentran correlacionados de manera confiable y aceptable. El valor 0,57, para el "ser", se considera aceptable.
- En tercer año: En este caso se puede observar que el valor de Alfa de Cronbach igual a -0,13 en los ítems agrupados en saber (16) para los 8 encuestados, arroja un índice negativo. Por tanto, dichos datos no son fiables para el análisis de este trabajo. El resto de los ítems con valores de Alfa de Cronbach 0,91; 0,84; 0,86 (mayores a +0,60) indican que se encuentran correlacionados de manera confiable y aceptable.
- En cuarto año: los valores de Alfa de Cronbach iguales a 0,76; 0,89; 0,90; 0,89 (mayores a +0,60) indican que los resultados de los 10 encuestados, respecto de los ítems considerados, se encuentran correlacionados de manera confiable y aceptable.

C.3.4.2. Análisis de los resultados de las competencias docentes que los estudiantes de primer año del profesorado valoran y reconocen en su formación.

La muestra estudiada de primer año estuvo constituida por 16 estudiantes.

Para el análisis de la información, los resultados originales (Anexo 5) se reorganizan en diferentes tablas.

A los fines de describir la importancia que los encuestados otorgan a las competencias, se consideró los indicadores descriptivos obtenidos. En base a la escala Likert utilizada en el cuestionario, y para la interpretación, se tomó como referencia el valor promedio la valoración expresada en la *Tabla C. 2.4.3.1. Escala de valoración de resultados.*

### **Competencias disciplinares (saber)**

Como se puede observar, en la primera columna de la *Tabla C.3.4.2.1. Estadísticos: medias, desviaciones y coeficiente de variación. Competencia docente: Saber. Alumnado de 1º año del profesorado*, se presentan las dieciséis competencias disciplinares (“saber”), seguida por un número, según el cuestionario aplicado. En la segunda columna aparecen las medias ( $\bar{X}$ ) de las apreciaciones, en la tercera las desviaciones obtenidas ( $S_x$ ) y en la cuarta los coeficientes de variación (CV) en porcentaje, para cada competencia.

Tabla C.3.4.2.1. Estadísticos: medias, desviaciones y coeficiente de variación. Competencia docente: Saber. Alumnado de 1° año del profesorado.

Primer Año			
Saber	Media	Desviación	Coefficiente de Variación
Comp1	1.50	0.730	48.66
Comp2	2.13	0.719	33.75
Comp3	2.13	0.806	37.84
Comp4	2.13	0.806	37.84
Comp5	1.94	0.772	39.79
Comp6	2.25	0.683	30.35
Comp7	2.13	0.719	33.75
Comp8	2.19	0.834	38.08
Comp9	1.88	0.806	42.87
Comp10	1.75	1.065	60.85
Comp11	1.75	1.125	64.28
Comp12	2.00	0.966	48.30
Comp13	1.88	1.025	54.52
Comp14	2.06	1.063	51.60
Comp15	2.13	1.025	48.12
Comp16	2.00	0.966	48.30
<b>Totales</b>	<b>1.99</b>	<b>0.882</b>	<b>44.93</b>

Referencia: Comp = competencia

La competencia mejor valorada ( $\bar{X}=2,25$ ) fue la N°6: *Saber planificar y organizar los contenidos*.

Probablemente, para el alumnado de primer año esta competencia resulta importante por dos cuestiones, por un lado a la insistencia que se hace desde los docentes, sobre la importancia de la planificación en las clases y el recorte de contenidos que debe realizar el profesor a la hora de dar clases. Por otro lado, se puede deber a la discrepancia que observan en los mismos profesores que les enseñan, en la organización y planificación de las clases.

Para este mismo grupo la competencia menos valorada con una media de  $\bar{X}=1,50$ , fue la N° 1: *Comprender los rasgos característicos de la ciencia, entendida como un método del conocimiento y como una actividad humana*.

Si bien esta competencia es muy importante, sobre todo si se considera que es una postura epistemológica sobre la ciencia, la misma no ha sido bien apreciada por el alumnado de primer año. Esto se podría deber a un grado de desconocimiento, en esta etapa inicial de los estudios, de las diferentes posturas y concepciones sobre la ciencia y el método científico, como parte de una comunidad social y cultural más amplia.

Según el rango de  $\bar{X}$ , en la Tabla C.3.4.2.2 se presenta el *Grado de importancia de los ítems de competencia docente: Saber. Alumnado de 1° año del profesorado.*

Tabla C.3.4.2.2. *Grado de importancia de los ítems de competencia docente: Saber. Alumnado de 1° año del profesorado.*

<b>Grado de importancia</b>	<b>Competencia docente: Saber</b>	<b>Número</b>
<b>Alto</b> <b>[2,01 – 3,00]</b>	2; 3; 4; 6; 7; 8; 14; 15	8/16
<b>Medio</b> <b>[1,00 - 2,00]</b>	1; 5; 9; 10; 11; 12; 13; 16	8/16
<b>Bajo</b> <b>[0 – 0,99]</b>	---	0/16

Se observa igual número (8) de competencias valoradas en el grado alto y medio, lo que viene a indicar que, el alumnado de 1° año da una importancia valiosa al conjunto de las competencias del “saber”.

Dicho resultados señalarían que el alumnado, en este año período, cuenta con una alta carga horaria de asignaturas disciplinares en el cursado, con un fuerte componente de las ciencias básicas como (Matemática, Biología, Física y Química). Estos factores podrían influir en el grado de importancia que se le otorga a este grupo de competencias.

### **Competencias metodológicas (saber hacer)**

En la *Tabla C.3.4.2.3. Estadísticos: medias, desviaciones. Competencia docente: Saber Hacer. Alumnado de 1° año del profesorado*, se exponen los resultados obtenidos de las medias ( $\bar{X}$ ), las desviaciones obtenidas ( $S_x$ ) y los coeficientes de variación (CV), para las veintiséis competencias metodológicas (“saber hacer”), según el cuestionario aplicado.

Tabla C.3.4.2.3: Estadísticos: medias, desviaciones y coeficiente de variación. Competencia docente: Hacer. Alumnado de 1° año del profesorado.

Primer Año			
Hacer	Media	Desviación	Coefficiente de Variación
Comp1	1.50	0.894	59.60
Comp2	2.00	0.730	36.50
Comp3	2.00	0.730	36.50
Comp4	1.94	0.854	44.02
Comp5	2.19	0.834	38.08
Comp6	2.06	0.574	27.86
Comp7	1.94	0.680	35.05
Comp8	2.13	1.088	51.08
Comp9	2.25	0.856	38.04
Comp10	1.81	0.655	36.19
Comp11	1.88	0.719	38.24
Comp12	1.81	0.834	46.08
Comp13	1.81	0.834	46.08
Comp14	2.31	0.704	30.48
Comp15	1.75	0.683	39.03
Comp16	1.69	0.946	55.98
Comp17	1.88	0.806	42.87
Comp18	1.88	1.025	54.52
Comp19	1.94	0.929	47.89
Comp20	1.94	0.854	44.02
Comp21	2.13	0.806	37.84
Comp22	0.75	1.125	50.00
Comp23	1.56	0.964	61.79
Comp24	2.13	0.719	33.76
Comp25	1.88	1.088	57.87
Comp26	1.81	0.981	54.20
<b>Totales</b>	<b>1.88</b>	<b>0.843</b>	<b>47.83</b>

Referencia: Comp = competencia

Según la Tabla C.3.4.2.3., la competencia mejor ponderada por el alumnado ( $\bar{X}=2,31$ ), fue la N° 14: *Propiciar un buen clima de trabajo en el aula.*

Esta apreciación podría deberse a que los grupos de clase numerosos, generalmente, son difíciles de manejar. Un buen clima de trabajo en el aula predispone al trabajo y a la atención, mejorando las condiciones de aprendizaje.



Para este mismo grupo la competencia menos valorada con una media de  $\bar{X}=0,75$ , fue la N° 22: *Propiciar el aprendizaje memorístico y eficaz*.

Claramente, el alumnado de primer año muestra un posicionamiento respecto al proceso de enseñanza y aprendizaje. Los métodos memorísticos y repetitivos no forman parte de sus formas y modos de aprender. Su reciente graduación de la escuela secundaria podría influir como experiencia en aprendizajes frágiles y poco efectivos a la hora de ponerlos en juego en el nivel superior.

Según el rango de  $\bar{X}$ , en la Tabla C.3.4.2.4., se presenta el *Grado de importancia de los ítems de competencia docente: Saber Hacer. Alumnado de 1° año del profesorado*.

Tabla C.3.4.2.4. *Grado de importancia de los ítems de competencia docente: Saber hacer. Alumnado de 1° año del profesorado.*

<b>Grado de importancia</b>	<b>Competencia docente: Saber hacer</b>	<b>Número</b>
<b>Alto</b> <b>[2,01 – 3,00]</b>	5; 6; 8; 9; 14; 21;24	7/26
<b>Medio</b> <b>[1,00 - 2,00]</b>	1; 2; 3; 4; 7; 10; 11; 12; 13; 15; 16; 17; 18; 19; 20; 23; 25; 26	18/26
<b>Bajo</b> <b>[0 – 0,99]</b>	22	1/26

Del conjunto de las 26 competencias del “saber hacer”, 7 son percibidas en alto grado de importancia; 18 (la mayoría) en el nivel medio y solamente 1 en el bajo. Se destaca que el alumnado de 1° año del profesorado valora la mayoría de las competencias de “saber hacer” en el grado medio y luego, en menor medida en el alto y bajo.

El gran conjunto de estas competencias ha sido valorado en un grado medio, posiblemente debido a que se trata de estudiantes de primer año de profesorado, por tanto, con casi nula experiencia en el trabajo en clases dentro de las escuelas y con pocas herramientas para discernir entre estrategias, competencias y habilidades necesarias en el quehacer docente dentro del aula.

### **Competencias sociales (saber estar)**

A continuación, en la *Tabla C.3.4.2.5. Estadísticos: medias, desviaciones y coeficiente de variación. Competencia docente: Saber estar. Alumnado de 1° año del profesorado.*, se

presentan las diez competencias sociales (“saber estar”), seguida por un número, según el cuestionario aplicado. En la segunda columna aparecen las medias ( $\bar{X}$ ), en la tercera las desviaciones y en la cuarta los coeficientes de variación, obtenidos para cada competencia.

Tabla C.3.4.2.5. Estadísticos: medias, desviaciones y coeficiente de variación. Competencia docente: Estar. Alumnado de 1º año del profesorado.

Primer Año			
Estar	Media	Desviación	Coefficiente de Variación
Comp1	1.69	0.873	51.657
Comp2	1.69	0.704	41.657
Comp3	2.00	0.632	31.600
Comp4	2.13	0.719	33.756
Comp5	2.44	0.629	25.779
Comp6	2.06	0.772	37.476
Comp7	1.94	0.929	47.887
Comp8	1.63	1.025	62.883
Comp9	1.69	0.873	51.657
Comp10	1.63	0.806	49.448
<b>Totales</b>	<b>1.89</b>	<b>0.7962</b>	<b>43.380</b>

Referencia: Comp = competencia

La Tabla C.3.4.2.5., muestra que la competencia mejor ponderada ( $\bar{X}=2,44$ ) fue la N° 5: *Facilitar la comunicación con alumnos y familias*. Probablemente, la misma estaría relacionada con la reciente experiencia en la escuela secundaria, con una alta consideración del acompañamiento de la trayectoria escolar desde la escuela y con las familias.

Para este grupo, las competencias menos valoradas fueron la N° 8 y 10 ( $\bar{X}=1,63$ ): *Participar en el diseño y desarrollo de proyectos de investigación e innovación y Valorar la educación en cuestiones socio-científicas (o temas controvertidos) para reconocer las preocupaciones éticas y los juicios morales sobre temas científicos a través de la interacción social y el discurso*, respectivamente.

Según el rango de  $\bar{X}$ , en la Tabla C.3.4.2.6, se presenta el *Grado de importancia de los ítems de competencia docente: Saber Estar. Alumnado de 1º año del profesorado*.

*Tabla C.3.4.2.6. Grado de importancia de los ítems de competencia docente: Saber Estar. Alumnado de 1° año del profesorado.*

<b>Grado de importancia</b>	<b>Competencia docente: Saber estar</b>	<b>Número</b>
<b>Alto</b> [2,01 – 3,00]	4; 5; 6	3/10
<b>Medio</b> [1,00 - 2,00]	1; 2; 3; 7; 8; 9; 10	7/10
<b>Bajo</b> [0 – 0,99]	---	0/10

Como dato relevante se distinguen 3 competencias del “saber estar” percibidas en alto grado de importancia, la mayoría (7) en el nivel medio y ninguna en la categoría baja. Es notable la valoración con predominio en nivel medio.

Acerca de las tres competencias estimadas en grado alto (N° 4, 5 y 6) se refieren al trabajo docente con otros profesionales, la familia y con la normativa escolar.

El resto de las competencias valoradas en grado medio están más vinculadas a formas de trabajo institucional, por tanto, es esperable su poca consideración.

### **Competencias personales (saber ser)**

En la primera columna de la *Tabla C.3.4.2.7. Estadísticos: medias, desviaciones y coeficientes de variación. Competencia docente: Saber Ser. Alumnado de 1° año del profesorado*, se exponen las once competencias personales (“saber ser”), seguida por un número, según el cuestionario aplicado. En la segunda columna aparecen las medias ( $\bar{X}$ ), en la tercera las desviaciones y en la cuarta los coeficientes de variación obtenidos para cada competencia.

Tabla C.3.4.2.7: Estadísticos: medias, desviaciones y coeficientes de variación. Competencias docentes: Saber Ser. Alumnado de 1º año del profesorado.

Primer Año			
Ser	Media	Desviación	Coefficiente de Variación
Comp1	1.69	0.793	46.92
Comp2	1.94	0.854	44.02
Comp3	1.81	0.834	46.08
Comp4	1.88	0.719	38.24
Comp5	2.00	0.632	31.60
Copm6	1.94	0.772	39.79
Comp7	1.56	0.727	46.60
Comp8	2.00	0.816	40.80
Comp9	2.19	0.834	38.08
Comp10	2.38	0.806	33.87
Comp11	2.31	0.793	34.33
Totales	1.97	0.78	40.03

Referencia: Comp = competencia

La competencia mejor ponderada ( $\bar{X}= 2,38$ ) por el alumnado, fue la N° 10: *Ser crítico con su propia práctica*. La menor media ( $\bar{X}=1,56$ ) se obtuvo en la N°7: *Negociar con los estudiantes la forma de evaluarlos*.

En este sentido, y bajo las mismas ideas referidas a la experiencia reciente con la escuela secundaria, en este grupo de competencias la reflexión de la práctica resulta muy relevante. Si bien el “saber ser” es esperable para un docente en ejercicio, el alumnado de primer año puede asociar esta competencia con su experiencia escolar y/o personal desde una perspectiva crítica.

Según el rango de  $\bar{X}$ , en la Tabla C.3.4.2.8., se presenta el *Grado de importancia de los ítems de competencia docente: Saber ser. Alumnado de 1º año del profesorado*.

Tabla C.3.4.2.8. Grado de importancia de los ítems de competencia docente: Saber ser. Alumnado de 1º año del profesorado.

Grado de importancia	Competencia docente: Saber ser	Número
Alto [2,01 - 3,00]	9; 10; 11	3/11
Medio [1,00 - 2,00]	1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8	8/11
Bajo [0 - 0,99]	---	0/11

Del conjunto de las 11 competencias del “saber ser”, 3 son percibidas en alto grado de importancia; 8 (la mayoría) en el nivel medio y ninguna en el bajo. Se distingue que el alumnado de 1° año del profesorado valora la mayoría de las competencias de “Saber ser” en el grado predominantemente medio y alto.

La falta de experiencia áulica podría, nuevamente, ser un factor que incida en la calificación media de este grupo de competencias que están vinculadas a la praxis y, más específicamente, con factores actitudinales del docente.

C.3.4.3. Análisis de los resultados de las competencias docentes que los estudiantes de segundo año del profesorado valoran y reconocen en su formación.

En segundo año se recolectaron 18 cuestionarios de alumnos los cuales respondieron en iguales condiciones que los otros grupos.

Para el análisis de la información, los resultados originales (Anexo 5) se reorganizan en diferentes tablas. A continuación se presentan los resultados de los valores medios de las apreciaciones de cada competencia docente, sus correspondientes desviaciones y coeficientes de variación.

A los fines de describir la importancia que los encuestados otorgan a las competencias, se consideró los indicadores descriptivos obtenidos. En base a la escala Likert utilizada en el cuestionario, y para la interpretación, se tomó como referencia el valor promedio la valoración expresada en la *Tabla C. 2.4.3.1. Escala de valoración de resultados*.

### **Competencias disciplinares (saber)**

Como se puede observar, en la primera columna de la *Tabla C.3.4.3.1. Estadísticos medias, desviaciones y coeficiente de variación. Competencia docente: Saber. Alumnado de 2° año del profesorado*, se presentan las dieciséis competencias disciplinares (“saber”), seguida por un número, según el cuestionario aplicado. En la segunda columna aparecen las medias ( $\bar{X}$ ) de las apreciaciones, en la tercera las desviaciones obtenidas ( $S_x$ ) y en la cuarta los coeficientes de variación (CV) en porcentaje, para cada competencia.

Tabla C.3.4.3.1. Estadísticos: medias, desviaciones y coeficientes de variación. Competencias docentes: Saber. Alumnado de 2º año del profesorado.

Segundo Año			
Saber	Media	Desviación	Coefficiente de Variación
Comp1	1.61	0.698	43.35
Comp2	2.06	0.725	35.19
Comp3	1.72	0.669	38.90
Comp4	1.56	0.784	50.26
Comp5	1.94	0.725	37.37
Comp6	1.94	0.998	51.44
Comp7	1.94	0.725	37.37
Comp8	2.28	0.752	32.98
Comp9	1.83	0.985	53.83
Comp10	1.94	1.056	54.43
Comp11	1.44	0.705	48.96
Comp12	1.78	0.943	52.98
Comp13	1.33	1.029	77.37
Comp14	1.33	0.970	72.93
Comp15	1.56	0.922	59.10
Comp16	1.94	0.873	45.00
<b>Totales</b>	<b>1.76</b>	<b>0.847</b>	<b>49.47</b>

Referencia: Comp = competencia

La competencia mejor valorada ( $\bar{X}=2,28$ ) fue la N°8: *Conocer y saber aplicar estrategias educativas innovadoras*.

Este resultado podría deberse a que el alumnado de segundo año ya cuenta con experiencias basadas en observaciones áulicas y a un mayor conocimiento teórico sobre los principales modelos didácticos. Por tanto, se infiere que esas herramientas ya permiten discernir entre diferentes posturas y propuestas educativas que implican innovaciones.

Para este mismo grupo las competencias menos valoradas con una media de  $\bar{X}=1,33$ , fueron la N° 13 y 14: *Concebir el conocimiento como algo establecido* y *Desarrollar el conocimiento tomando como base el programa oficial*, respectivamente.

En este caso se destaca que las competencias relacionadas con posturas epistemológicas anacrónicas o poco flexibles, son menos elegidas por la muestra encuestada.

Según el rango de  $\bar{X}$ , en la Tabla C.3.4.3.2 se presenta el *Grado de importancia de los ítems de competencia docente: Saber. Alumnado de 2º año del profesorado.*

Tabla C.3.4.3.2. *Grado de importancia de los ítems de competencia docente: Saber. Alumnado de 2º año del profesorado.*

<b>Grado de importancia</b>	<b>Competencia docente: Saber</b>	<b>Número</b>
<b>Alto</b> [2,01 - 3,00]	2, 8	2/16
<b>Medio</b> [1,00 - 2,00]	1, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16	14/16
<b>Bajo</b> [0 - 0,99]	----	0/16

Del conjunto de las 16 competencias del “saber”, 2 son percibidas en alto grado de importancia; 14 (la mayoría) en el nivel medio y ninguna en el bajo. Se infiere que el alumnado de segundo año aún no dispondría de las herramientas necesarias para considerar en el máximo nivel a las competencias específicas relacionadas al “saber”. No obstante, califican en grado alto de importancia dos competencias entre las cuales se encuentra la actualización disciplinar.

### **Competencias metodológicas (saber hacer)**

En la Tabla C.3.4.3.3. *Estadísticos: medias, desviaciones. Competencia docente: Saber Hacer. Alumnado de 2º año del profesorado*, se exponen los resultados obtenidos de las medias ( $\bar{X}$ ), las desviaciones obtenidas ( $S_x$ ) y los coeficientes de variación (CV), para las veintiséis competencias metodológicas (“saber hacer”), según el cuestionario aplicado.

Tabla C.3.4.3.3. Estadísticos: medias, desviaciones y coeficientes de variación. Competencias docentes: Saber Hacer. Alumnado de 2° año del profesorado.

Segundo Año			
Hacer	Media	Desviación	Coefficiente de Variación
Comp1	2.00	0.840	42.00
Comp2	1.78	0.647	36.35
Comp3	2.22	0.732	32.97
Comp4	2.44	0.616	25.25
Comp5	1.89	0.900	47.62
Comp6	2.17	0.924	42.58
Comp7	2.00	0.970	48.50
Comp8	1.56	0.784	50.26
Comp9	2.06	0.725	35.19
Comp10	1.94	0.802	41.34
Comp11	1.94	0.802	41.34
Comp12	1.89	0.758	40.11
Comp13	2.11	0.832	39.43
Comp14	2.33	0.686	29.44
Comp15	1.44	0.984	68.33
Comp16	2.11	0.758	35.92
Comp17	2.39	0.698	29.21
Comp18	2.39	0.698	29.21
Comp19	2.39	0.698	29.21
Comp20	2.22	0.647	29.14
Comp21	1.94	0.802	41.34
Comp22	0.06	0.236	33.33
Comp23	1.56	0.784	50.26
Comp24	2.06	0.639	31.02
Comp25	1.56	1.042	66.79
Comp26	1.17	1.200	102.56
Totales	1.91	0.777	40.72

Referencia: Comp = competencia

Según la Tabla C.3.4.3.3, la competencia mejor ponderada ( $\bar{X}= 2,31$ ), fue la N° 4: *Generar en el aula espacios de debate y construcción del conocimiento.*

Para este mismo grupo la menor media ( $\bar{X}=0,75$ ), se obtuvo en la N° 22: *Propiciar el aprendizaje memorístico y eficaz.* En cuanto a esta competencia se infiere que el alumnado abandona la idea de la adquisición de nuevos conocimientos mediante la retención y aprecia otras estrategias que propician la reflexión y la organización de conceptos. Posiblemente, esta situación se genera por el progresivo conocimiento de las teorías de enseñanza y aprendizaje.

Según el rango de  $\bar{X}$ , en la Tabla C.3.4.3.4, se presenta el *Grado de importancia de los ítems de competencia docente: Saber Hacer. Alumnado de 2° año del profesorado.*



Tabla C.3.4.3.4. Grado de importancia de los ítems de competencia docente: Saber hacer. Alumnado de 2º año del profesorado.

Grado de importancia	Competencia docente: Saber hacer	Número
Alto [2,01 – 3,00]	4, 5, 6, 9, 13, 14, 16, 17, 18, 19, 20, 24	12/26
Medio [1,00 - 2,00]	1, 2, 3, 7, 8, 10, 11, 12, 15, 21, 23, 25, 26	13/26
Bajo [0 – 0,99]	22	1/26

Del conjunto de las 26 competencias del “saber hacer”, 12 son percibidas en alto grado, 13 en el nivel medio de importancia y solamente 1 en el bajo. Se destaca que el alumnado de 2º año del profesorado valora la mayoría de las competencias de “Saber hacer” en el grado alto y medio.

### Competencias sociales (saber estar)

A continuación, en la *Tabla C.3.4.3.5. Estadísticos: medias, desviaciones y coeficiente de variación. Competencia docente: Saber estar. Alumnado de 2º año del profesorado.*, se presentan las diez competencias sociales (“saber estar”), seguida por un número, según el cuestionario aplicado. En la segunda columna aparecen las medias ( $\bar{X}$ ), en la tercera las desviaciones y en la cuarta los coeficientes de variación, obtenidos para cada competencia.

Tabla C.3.4.3.5: Estadísticos: medias, desviaciones y coeficientes de variación. Competencias docentes: Saber Estar. Alumnado de 2º año del profesorado.

Segundo Año			
Estar	Media	Desviación	Coefficiente de Variación
Comp1	1.72	0.752	43.72
Comp2	1.94	0.725	37.37
Comp3	1.94	0.725	37.37
Comp4	2.17	0.707	32.58
Comp5	1.67	0.686	41.08
Comp6	2.00	0.686	34.30
Comp7	1.67	0.840	50.30
Comp8	1.83	0.707	38.63
Comp9	1.89	0.900	47.62
Comp10	1.83	0.924	50.49
Totales	1.87	0.765	41.35

Referencia: Comp = competencia

La Tabla C.3.4.3.5, muestra que la competencia mejor ponderada ( $\bar{X}=2,17$ ) fue la N° 4: *Trabajar en equipo con otros profesionales*. Los ítems menos valorados fueron la N° 5 y 7 ( $\bar{X}=1,67$ ): *Facilitar la comunicación con alumnos y familias* y *Fomentar la relación del centro educativo con agentes del entorno*, respectivamente.

En este grupo de competencias aún se puede atribuir la falta de experticia, como para poder calificar algunos aspectos que implican cuestiones interinstitucionales. No obstante, el trabajo en equipo aparece como un aspecto a considerar como una buena práctica de enseñanza o trabajo.

Según el rango de  $\bar{X}$ , en la Tabla C.3.4.3.6., se presenta el *Grado de importancia de los ítems de competencia docente: Saber Estar. Alumnado de 2° año del profesorado*.

Tabla C.3.4.3.6. *Grado de importancia de los ítems de competencia docente: Saber Estar. Alumnado de 2° año del profesorado.*

<b>Grado de importancia</b>	<b>Competencia docente: Saber estar</b>	<b>Número</b>
<b>Alto</b> [2,01 – 3,00]	4	1/10
<b>Medio</b> [1,00 - 2,00]	1; 2; 3; 5; 6; 7; 8; 9; 10	9/10
<b>Bajo</b> [0 – 0,99]	---	0/10

Como dato relevante se distingue una competencia del “saber estar” percibida en alto grado de importancia, 9 (la mayoría) en el nivel medio y ninguna en la categoría baja. Es notable la valoración con predominio en nivel medio.

### **Competencias personales (saber ser)**

En la primera columna de la *Tabla C.3.4.3.7. Estadísticos: medias, desviaciones y coeficientes de variación. Competencia docente: Saber Ser. Alumnado de 2° año del profesorado*, se exponen las once competencias personales (“saber ser”), seguida por un número, según el cuestionario aplicado. En la segunda columna aparecen las medias ( $\bar{X}$ ), en la tercera las desviaciones y en la cuarta los coeficientes de variación obtenidos para cada competencia.

Tabla C.3.4.3.7. *Estadísticos: medias, desviaciones, coeficiente de variación. Competencias docentes: Saber Ser. Alumnado de 2º año del profesorado.*

Segundo Año			
Estar	Medias	Desviación	Coefficiente de Variación
Comp1	1.83	0.707	38.63
Comp2	2.44	0.705	28.89
Comp3	2.22	0.548	24.68
Comp4	2.39	0.608	25.44
Comp5	2.17	0.786	36.22
Comp6	2.06	0.873	42.38
Comp7	1.61	0.916	56.89
Comp8	2.22	1.003	45.18
Comp9	2.17	0.924	42.58
Comp10	2.22	0.808	36.40
Comp11	1.83	0.707	38.63
Totales	2.11	0.780	37.81

Referencia: Comp = competencia

La competencia mejor ponderada por el alumnado ( $\bar{X}= 2,44$ ), fue la N° 2: *Tener un buen conocimiento de sí mismo y de sus capacidades*. La menor media ( $\bar{X}=1,61$ ) se obtuvo para el ítem N°7: *Negociar con los estudiantes la forma de evaluarlos*.

Estos resultados pueden deberse a un cierto reconocimiento de la reflexión de la propia práctica como instrumento de evaluación propia y de las clases propuestas. Al mismo tiempo aparece una postura un tanto contradictoria relacionada con la evaluación del alumnado, en la cual no parece estar muy calificada la construcción de criterios evaluativos consensuados.

Según el rango de  $\bar{X}$ , en la Tabla C.3.4.2.8, se presenta el *Grado de importancia de los ítems de competencia docente: Saber ser. Alumnado de 2º año del profesorado*.

Tabla C.3.4.3.8. *Grado de importancia de los ítems de competencia docente: Saber ser. Alumnado de 2º año del profesorado.*

Grado de importancia	Competencia docente: Saber ser	Número
Alto [2,01 – 3,00]	2; 3; 4; 5; 6; 8; 9; 10	8/11
Medio [1,00 - 2,00]	1; 7; 11	3/11
Bajo [0 – 0,99]	---	0/11

Del conjunto de las 11 competencias del "saber ser", 8 son percibidas en alto grado de importancia (la mayoría), 3 en el nivel medio y ninguna en el bajo. Se distingue que el alumnado de 2° año del profesorado valora la mayoría de las competencias de "saber ser" en el grado predominantemente alto.

Se destaca que este grupo de competencias personales, relacionadas con el ejercicio de la docencia, mejora su apreciación en segundo año respecto al primero.

C.3.4.4. Análisis de los resultados de las competencias docentes que los estudiantes de tercer año del profesorado valoran y reconocen en su formación.

La muestra estudiada de tercer año estuvo constituida por 8 estudiantes.

Para el análisis de la información, los resultados originales (Anexo 5) se reorganizan en diferentes tablas. A continuación se presentan los resultados de los valores medios de las apreciaciones de cada competencia docente, sus correspondientes desviaciones y coeficientes de variación.

A los fines de describir la importancia que los encuestados otorgan a las competencias, se consideró los indicadores descriptivos obtenidos. En base a la escala Likert utilizada en el cuestionario, y para la interpretación, se tomó como referencia el valor promedio la valoración expresada en la *Tabla C. 2.4.3.1. Escala de valoración de resultados.*

### **Competencias disciplinares (saber)**

Como se puede observar, en la primera columna de la *Tabla C.3.4.4.1. Estadísticos medias, desviaciones y coeficiente de variación. Competencia docente: Saber. Alumnado de 2° año del profesorado*, se presentan las dieciséis competencias disciplinares ("saber"), seguida por un número, según el cuestionario aplicado. En la segunda columna aparecen las medias ( $\bar{X}$ ) de las apreciaciones, en la tercera las desviaciones obtenidas ( $S_x$ ) y en la cuarta los coeficientes de variación (CV) en porcentaje, para cada competencia.

Tabla C.3.4.4.1. *Estadísticos: medias, desviaciones y coeficientes de variación. Competencias docentes: Saber. Alumnado de 3° año del profesorado.*

Tercer Año			
Saber	Media	Desviación	Coefficiente de Variación
Comp1	2.50	0.535	21.40
Comp2	2.63	0.518	19.70
Comp3	2.00	0.756	37.80
Comp4	2.00	0.756	37.80
Comp5	2.38	0.916	38.49
Comp6	2.13	0.641	30.09
Comp7	2.00	0.756	37.80
Comp8	2.13	0.991	46.53
Comp9	2.38	0.744	31.26
Comp10	1.88	0.835	44.41
Comp11	2.00	1.414	70.70
Comp12	1.63	0.744	45.64
Comp13	0.63	0.744	18.10
Comp14	0.88	0.354	40.23
Comp15	1.13	0.991	87.70
Comp16	2.00	0.926	46.30
<b>Totales</b>	<b>1.89</b>	<b>0.789</b>	<b>47.12</b>

Referencia: Comp = competencia

La competencia mejor valorada ( $\bar{X}=2,63$ ) fue la N°2: *Conocer y estar actualizado sobre los contenidos de la asignatura.*

Probablemente la valoración hallada, se deba al grado de avance que se tiene en la carrera. En esta etapa de la carrera el alumnado posee más herramientas pedagógico-didácticas que le permite visualizar la actualización disciplinar como algo importante a la hora del ejercicio profesional en las escuelas.

La competencia menos valorada con una media de  $\bar{X}=0.63$ , fue la N° 13: *Concebir el conocimiento como algo establecido.*

En este sentido, a medida que crece el contacto con materias pedagógicas, la formación brinda al alumnado una clara posición respecto a la construcción del conocimiento como algo social, cultural e histórico. Por tanto, su posicionamiento en relación con la concepción de ciencia y su progreso, cambia a medida que se avanza en el profesorado.

Según el rango de  $\bar{X}$ , en la Tabla C.3.4.4.2 se presenta el *Grado de importancia de los ítems de competencia docente: Saber. Alumnado de 3° año del profesorado.*

*Tabla C.3.4.4.2. Grado de importancia de los ítems de competencia docente: Saber. Alumnado de 3° año del profesorado.*

<b>Grado de importancia</b>	<b>Competencia docente: Saber</b>	<b>Número</b>
<b>Alto</b> [2,01 – 3,00]	3; 4; 7; 10; 11; 12; 15; 16	8/16
<b>Medio</b> [1,00 - 2,00]	1; 2; 5; 6; 8; 9	6/16
<b>Bajo</b> [0 – 0,99]	13; 14	2/16

Del conjunto de las 16 competencias del “saber”, 8 son percibidas en alto grado de importancia; 6 en el nivel medio y 2 en el bajo. Se distingue que el alumnado de 2° año del profesorado valora la mayoría de las competencias de “saber” en el grado predominantemente medio y alto.

Se recuerda que el Alfa de Cronbach es poco confiable (-0,13), probablemente por el bajo número de encuestados (8). No obstante, es necesario aclarar que se estudió al total del alumnado en este curso de la carrera.

### **Competencias metodológicas (saber hacer)**

En la *Tabla C.3.4.4.3. Estadísticos: medias, desviaciones. Competencia docente: Saber Hacer. Alumnado de 3° año del profesorado*, se exponen los resultados obtenidos de las medias ( $\bar{X}$ ), las desviaciones obtenidas ( $S_x$ ) y los coeficientes de variación (CV), para las veintiséis competencias metodológicas (“saber hacer”), según el cuestionario aplicado.

Tabla C.3.4.4.3. *Estadísticos: medias, desviaciones y coeficiente de variación. Competencias docentes: Saber Hacer. Alumnado de 3° año del profesorado.*

<b>Tercer Año</b>			
<b>Hacer</b>	<b>Media</b>	<b>Desviación</b>	<b>Coefficiente de Variación</b>
<b>Comp1</b>	2.25	0.707	31.42
<b>Comp2</b>	2.50	0.756	30.24
<b>Comp3</b>	2.63	0.744	28.29
<b>Comp4</b>	2.50	0.756	30.24
<b>Comp5</b>	2.13	0.835	39.20
<b>Comp6</b>	2.13	0.641	30.09
<b>Comp7</b>	2.13	0.641	30.09
<b>Comp8</b>	1.63	0.916	56.20
<b>Comp9</b>	2.00	0.756	37.80
<b>Comp10</b>	1.25	0.707	56.56
<b>Comp11</b>	2.00	0.926	46.30
<b>Comp12</b>	2.25	0.707	31.42
<b>Comp13</b>	1.88	0.991	52.71
<b>Comp14</b>	2.25	1.035	46.00
<b>Comp15</b>	1.13	1.246	10.27
<b>Comp16</b>	2.00	1.069	53.45
<b>Comp17</b>	2.38	0.744	31.26
<b>Comp18</b>	2.38	0.744	31.26
<b>Comp19</b>	2.88	0.354	12.29
<b>Comp20</b>	2.63	0.518	19.70
<b>Comp21</b>	1.88	0.835	44.41
<b>Comp22</b>	0.13	0.354	72.31
<b>Comp23</b>	1.75	1.035	59.14
<b>Comp24</b>	2.00	0.756	37.80
<b>Comp25</b>	1.63	1.061	65.09
<b>Comp26</b>	1.88	0.835	44.41
<b>Totales</b>	<b>2.01</b>	<b>0.795</b>	<b>51.08</b>

Referencia: Comp = competencia

Según la Tabla C.3.4.4.3., la competencia mejor ponderada ( $\bar{X}= 2,88$ ), fue la N° 19: *Prestar atención a alumnos con dificultades y/o capacidades diferentes.*

El alumnado de tercer año del profesorado realiza las primeras prácticas profesionales en las escuelas. En consecuencia, ya cuenta con cierta experiencia educativa e inserción en las aulas. En esta etapa de la carrera aparecen cuestiones referidas a diversas realidades educativas y dificultades de aprendizaje que involucran trayectorias diferentes. Según las consideraciones anteriores, queda en evidencia la valoración de la competencia de atención a la diversidad.

Para este mismo grupo la competencia menos valorada con una media de  $\bar{X}=0,13$ , fue la N° 22: *Propiciar el aprendizaje memorístico y eficaz.*

Igualmente, como en los años anteriores, en este año se acentúa la baja elección de este tipo de competencia que implica concepciones más tradicionales de la educación.

Según el rango de  $\bar{X}$ , en la Tabla C.3.4.4.4, se presenta el *Grado de importancia de los ítems de competencia docente: Saber Hacer. Alumnado de 3° año del profesorado.*

Tabla C.3.4.4.4. *Grado de importancia de los ítems de competencia docente: Saber hacer. Alumnado de 3° año del profesorado.*

<b>Grado de importancia</b>	<b>Competencia docente: Saber hacer</b>	<b>Número</b>
<b>Alto</b> [2,01 – 3,00]	1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 12; 14; 17; 18; 19; 20	13/26
<b>Medio</b> [1,00 - 2,00]	8; 9; 10; 11; 13; 15; 16; 21; 23; 24; 25; 26	12/26
<b>Bajo</b> [0 – 0,99]	22	1/26

Del conjunto de las 26 competencias del “saber hacer”, 13 son percibidas en alto grado y 12 grado medio de importancia y solamente 1 en el bajo. Se destaca que el alumnado de 3° año del profesorado valora la mayoría de las competencias de “Saber hacer” en el grado alto y medio.

### **Competencias sociales (saber estar)**

A continuación, en la *Tabla C.3.4.4.5. Estadísticos: medias, desviaciones y coeficiente de variación. Competencia docente: Saber estar. Alumnado de 3° año del profesorado.*, se presentan las diez competencias sociales (“saber estar”), seguida por un número, según el cuestionario aplicado. En la segunda columna aparecen las medias ( $\bar{X}$ ), en la tercera las desviaciones y en la cuarta los coeficientes de variación, obtenidos para cada competencia.



Tabla C.3.4.4.5. Estadísticos: medias, desviaciones y coeficientes de variación. Competencias docentes: Saber Estar. Alumnado de 3° año del profesorado.

Tercer Año			
Estar	Media	Desviación	Coefficiente de Variación
Comp1	1.50	1.069	71.27
Comp2	1.75	1.035	59.14
Comp3	1.50	0.535	35.67
Comp4	2.00	0.756	37.80
Comp5	1.50	0.756	50.40
Comp6	1.50	0.926	61.73
Comp7	1.63	0.916	56.20
Comp8	1.88	0.835	44.41
Comp9	1.63	0.916	56.20
Comp10	2.00	0.756	37.80
<b>Totales</b>	<b>1.69</b>	<b>0.850</b>	<b>51.06</b>

Referencia: Comp = competencia

La Tabla C.3.4.4.5, muestra que las competencias mejor ponderadas ( $\bar{X}=2,00$ ) fueron la N° 4 y 10: *Trabajar en equipo con otros profesionales y Valorar la educación en cuestiones socio-científicas (o temas controvertidos) para reconocer las preocupaciones éticas y los juicios morales sobre temas científicos a través de la interacción social y el discurso*, respectivamente.

En tercer año, probablemente, aparecen cuestiones referidas a las formas de trabajar con otros docentes y a la asociación de la ciencia con temas sociales e implicancias éticas en la formación del alumnado.

Para este grupo las competencias menos valoradas ( $\bar{X}=1,50$ ), fueron la N° 1, 3, 5 y 6: *Dinamizar los estudiantes para construir reglas de convivencia; Tener una actitud colaborativa con la comunidad educativa; Facilitar la comunicación con alumnos y familias y Respetar y saber aplicar la normativa del sistema educativo*, respectivamente.

Posiblemente, y por tratarse del alumnado en el anteúltimo año de su carrera, la baja elección de estas opciones se deba más bien al desconocimiento de aspectos como la comunicación, normas y reglas de convivencia del funcionamiento de la institución escolar.

Según el rango de  $\bar{X}$ , en la Tabla C.3.4.4.6, se presenta el *Grado de importancia de los ítems de competencia docente: Saber Estar. Alumnado de 3° año del profesorado*.

*Tabla C.3.4.3.6. Grado de importancia de los ítems de competencia docente: Saber Estar. Alumnado de 3° año del profesorado.*

<b>Grado de importancia</b>	<b>Competencia docente: Saber estar</b>	<b>Número</b>
<b>Alto</b> <b>[2,01 – 3,00]</b>	---	0/10
<b>Medio</b> <b>[1,00 - 2,00]</b>	1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9; 10	9/10
<b>Bajo</b> <b>[0 – 0,99]</b>	---	0/10

Como dato relevante se distingue que las competencias del “saber estar” son percibidas en grado medio de importancia, por todo el alumnado. Es notable la valoración con predominio en nivel medio. Esto podría deberse, quizás, a un momento del alumnado en el cual aún no cuentan con la suficiente práctica áulica para desarrollar o poner en juego habilidades y competencias propias del ejercicio docente. Esto último, muchas veces, implica varios años de experiencia.

### **Competencias personales (saber ser)**

En la primera columna de la *Tabla C.3.4.4.7. Estadísticos: medias, desviaciones y coeficientes de variación. Competencia docente: Saber Ser. Alumnado de 3° año del profesorado*, se exponen las once competencias personales (“saber ser”), seguida por un número, según el cuestionario aplicado. En la segunda columna aparecen las medias ( $\bar{X}$ ), en la tercera las desviaciones y en la cuarta los coeficientes de variación obtenidos para cada competencia.

Tabla C.3.4.4.7. Estadísticos: medias, desviaciones y coeficientes de variación. Competencias docentes: Saber Ser. Alumnado de 3° año del profesorado.

Tercer Año			
Ser	Media	Desviación	Coefficiente de Variación
Comp1	2.13	0.641	30.09
Comp2	2.25	1.035	46.00
Comp3	2.00	0.756	37.80
Comp4	2.38	0.916	38.49
Comp5	2.38	0.916	38.49
Comp6	2.25	0.886	39.38
Comp7	1.38	1.061	76.88
Comp8	2.25	0.886	39.38
Comp9	2.75	0.463	16.84
Comp10	2.75	0.463	16.84
Comp11	2.13	0.835	39.20
Totales	2.24	0.805	38.13

Referencia: Comp = competencia

Las competencias mejor ponderadas ( $\bar{X}= 2,75$ ) por el alumnado, fueron la N° 9 y 10: *Valorar el esfuerzo y el interés del alumno y Ser crítico con su propia práctica*, respectivamente. La menor media ( $\bar{X}=1,38$ ) se obtuvo para el ítem N°7: *Negociar con los estudiantes la forma de evaluarlos*.

Se debe tener en cuenta que el contacto del alumnado con las prácticas y la reflexión sobre las planificaciones, podrían llegar a ser factores que incidan en la valoración de estas dos competencias. La escasa consideración de la N°7 persiste aún en tercer año.

Según el rango de  $\bar{X}$ , en la Tabla C.3.4.4.8., se presenta el *Grado de importancia de los ítems de competencia docente: Saber ser. Alumnado de 3° año del profesorado*.

Tabla C.3.4.4.8. Grado de importancia de los ítems de competencia docente: Saber ser. Alumnado de 3° año del profesorado.

Grado de importancia	Competencia docente: Saber ser	Número
Alto [2,01 – 3,00]	1; 2; 4; 5; 6; 8; 9; 10; 11	9/11
Medio [1,00 - 2,00]	3; 7	2/11
Bajo [0 – 0,99]	---	0/11

Del conjunto de las 11 competencias del “saber ser”, 9 son percibidas en alto grado de importancia (la mayoría), 2 en el nivel medio y ninguna en el bajo. Se distingue que el alumnado de 3° año del profesorado valora la mayoría de las competencias de “saber ser” en el grado predominantemente alto.

Posiblemente, este grupo de ítems mejora su promedio a medida que se avanza en la carrera debido a que la práctica docente involucra competencias sociales necesarias para el mejoramiento del desempeño profesional.

C.3.4.5. Análisis de los resultados de las competencias docentes que los estudiantes de cuarto año del profesorado valoran y reconocen en su formación.

La muestra estudiada de cuarto año estuvo constituida por 10 estudiantes.

Para el análisis de la información, los resultados originales (Anexo 5) se reorganizan en diferentes tablas. A continuación se presentan los resultados de los valores medios de las apreciaciones de cada competencia docente, sus correspondientes desviaciones y coeficientes de variación.

A los fines de describir la importancia que los encuestados otorgan a las competencias, se consideró los indicadores descriptivos obtenidos. En base a la escala Likert utilizada en el cuestionario, y para la interpretación, se tomó como referencia el valor promedio la valoración expresada en la *Tabla C. 2.4.3.1. Escala de valoración de resultados.*

### **Competencias disciplinares (saber)**

Como se puede observar, en la primera columna de la *Tabla C.3.4.5.1. Estadísticos medias, desviaciones y coeficiente de variación. Competencia docente: Saber. Alumnado de 4° año del profesorado*, se presentan las dieciséis competencias disciplinares (“saber”), seguida por un número, según el cuestionario aplicado. En la segunda columna aparecen las medias ( $\bar{X}$ ) de las apreciaciones, en la tercera las desviaciones obtenidas ( $S_x$ ) y en la cuarta los coeficientes de variación (CV) en porcentaje, para cada competencia.

Tabla C.3.4.5.1. *Estadísticos: medias, desviaciones y coeficientes de variación. Competencias docentes: Saber. Alumnado de 4º año del profesorado.*

Cuarto Año			
Saber	Media	Desviación	Coefficiente de Variación
Comp1	2.70	0.483	17.89
Comp2	2.40	0.516	21.50
Comp3	2.50	0.527	21.08
Comp4	2.40	0.699	29.13
Comp5	2.20	0.789	35.86
Comp6	2.70	0.483	17.89
Comp7	2.80	0.422	15.07
Comp8	2.20	0.789	35.86
Comp9	2.40	0.699	29.13
Comp10	2.00	0.816	40.80
Comp11	0.40	0.516	29.00
Comp12	1.60	0.699	43.69
Comp13	0.20	0.632	16.00
Comp14	1.00	0.667	66.70
Comp15	2.10	0.738	35.14
Comp16	1.10	0.568	51.64
<b>Totales</b>	<b>1.92</b>	<b>0.628</b>	<b>56.65</b>

Referencia: Comp = competencia

La competencia mejor valorada ( $\bar{X}=2,80$ ) fue la N°7: *Establecer relaciones entre los objetivos, contenidos y evaluación de las clases.*

Estos resultados podrían obtenerse debido a que el alumnado ya se encuentra en el último año de cursado de la carrera y valora positivamente las competencias ligadas a las planificaciones y a la programación de las clases, donde la coherencia entre objetivos, contenidos y evaluación son importantes para un buen ejercicio de la enseñanza. Es importante destacar que la apreciación de este ítem en particular no aparece sino hasta este momento, cuestión clave para entender la puesta en valor de nuevas competencias vinculadas a nuevos conocimientos de la formación pedagógico-didáctica en el último tramo del profesorado.

La competencia menos calificada, con una media de  $\bar{X}=0.20$ , fue la N° 13: *Concebir el conocimiento como algo establecido.* De acuerdo con este resultado se infiere que el alumnado del último año percibe un mundo complejo, interrelacionado e incierto que demanda una enseñanza, investigación, comunicación y gestión de la ciencia y la tecnología con énfasis en las dimensiones sociales.

Según el rango de  $\bar{X}$ , en la Tabla C.3.4.5.2 se presenta el *Grado de importancia de los ítems de competencia docente: Saber. Alumnado de 4º año del profesorado.*

*Tabla C.3.4.5.2. Grado de importancia de los ítems de competencia docente: Saber. Alumnado de 4° año del profesorado.*

<b>Grado de importancia</b>	<b>Competencia docente: Saber</b>	<b>Número</b>
<b>Alto</b> [2,01 – 3,00]	1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9; 10; 15	11/16
<b>Medio</b> [1,00 - 2,00]	12; 14; 16	3/16
<b>Bajo</b> [0 – 0,99]	13; 11	2/16

Del conjunto de las 16 competencias del “saber”, 11 son percibidas en alto grado de importancia; 3 en el nivel medio y 2 en el bajo. Se distingue que el alumnado de 2° año del profesorado valora la mayoría de las competencias de “Saber” en el grado predominantemente alto.

### **Competencias metodológicas (saber hacer)**

En la *Tabla C.3.4.5.3. Estadísticos: medias, desviaciones. Competencia docente: Saber Hacer. Alumnado de 4° año del profesorado*, se exponen los resultados obtenidos de las medias ( $\bar{X}$ ), las desviaciones obtenidas (Sx) y los coeficientes de variación (CV), para las veintiséis competencias metodológicas (“saber hacer”), según el cuestionario aplicado.

Tabla C.3.4.5.3: Estadísticos: medias, desviaciones y coeficientes de variación. Competencias docentes: Saber Hacer. Alumnado de 4º año del profesorado.

Cuarto Año			
Hacer	Media	Desviaciones	Coefficiente de Variación
Comp1	2.10	0.738	35.14
Comp2	2.30	0.483	21.00
Comp3	2.30	0.823	35.78
Comp4	2.40	0.699	29.13
Comp5	1.70	0.949	55.82
Comp6	2.10	0.738	35.14
Comp7	2.00	0.667	33.35
Comp8	1.90	1.101	57.95
Comp9	1.80	0.919	51.06
Comp10	1.30	0.823	63.31
Comp11	1.70	0.823	48.41
Comp12	1.50	0.850	56.67
Comp13	2.20	0.919	41.77
Comp14	2.40	0.843	35.13
Comp15	1.60	0.843	52.69
Comp16	1.30	0.823	63.31
Comp17	1.90	0.738	38.84
Comp18	2.10	0.738	35.14
Comp19	2.60	0.699	26.88
Comp20	2.40	0.699	29.13
Comp21	2.00	0.667	33.35
Comp22	0	0	0.00
Comp23	1.50	0.972	64.80
Comp24	2.00	0.667	33.35
Comp25	1.10	0.568	51.64
Comp26	1.20	0.789	65.75
Totales	1.82	0.753	42.10

Referencia: Comp = competencia

Según la Tabla C.3.4.5.3, las competencias más ( $\bar{X}= 2,60$ ) y menos ( $\bar{X}=0$ ) valoradas fueron la N° 19: *Prestar atención a alumnos con dificultades y/o capacidades diferentes* y la N° 22: *Propiciar el aprendizaje memorístico y eficaz*, respectivamente.

Como se percibe, se acentúa la puesta en valor de la atención a las dificultades de aprendizaje del alumnado y a mejorar las actividades y prácticas educativas que garanticen el abordaje inclusivo. El resultado en la competencia N° 22 señala una fuerte identificación con el modelo constructivista de la enseñanza y el aprendizaje.

Según el rango de  $\bar{X}$ , en la Tabla C.3.4.5.4, se presenta el *Grado de importancia de los ítems de competencia docente: Saber Hacer. Alumnado de 4º año del profesorado*.

Tabla C.3.4.5.4. Grado de importancia de los ítems de competencia docente: Saber hacer. Alumnado de 4º año del profesorado.

Grado de importancia	Competencia docente: Saber hacer	Número
<b>Alto</b> [2,01 – 3,00]	1; 2; 3; 4; 6; 7; 13; 14; 18; 19; 20	10/26
<b>Medio</b> [1,00 - 2,00]	5; 8; 9; 10; 11; 12; 13; 15; 16; 17; 21; 23; 24; 25; 26	15/26
<b>Bajo</b> [0 – 0,99]	22	1/26

Del conjunto de las 26 competencias del “saber hacer”, 15 son percibidas en alto grado y 10 grado medio de importancia y solamente 1 en el bajo. Se destaca que el alumnado de 4º año del profesorado valora la mayoría de las competencias de “Saber hacer” en el grado alto y medio.

### Competencias sociales (saber estar)

A continuación, en la *Tabla C.3.4.5.5. Estadísticos: medias, desviaciones y coeficiente de variación. Competencia docente: Saber estar. Alumnado de 4º año del profesorado.*, se presentan las diez competencias sociales (“saber estar”), seguida por un número, según el cuestionario aplicado. En la segunda columna aparecen las medias ( $\bar{X}$ ), en la tercera las desviaciones y en la cuarta los coeficientes de variación, obtenidos para cada competencia.

Tabla C3.4.5.5. Estadísticos: medias, desviaciones y coeficientes de variación. Competencias docentes: Saber Estar. Alumnado de 4º año del profesorado.

Cuarto Año			
Estar	Media	Desviación	Coefficiente de Variación
<b>Comp1</b>	1.90	0.738	38.84
<b>Comp2</b>	2.10	0.876	41.71
<b>Comp3</b>	2.00	0.667	33.35
<b>Comp4</b>	1.80	0.632	35.11
<b>Comp5</b>	1.90	0.738	38.84
<b>Comp6</b>	1.60	0.843	52.69
<b>Comp7</b>	1.50	0.707	47.13
<b>Comp8</b>	1.80	0.789	43.83
<b>Comp9</b>	2.00	0.816	40.80
<b>Comp10</b>	2.10	0.738	35.14
<b>Totales</b>	<b>1.87</b>	<b>0.754</b>	<b>40.75</b>

Referencia: Comp = competencia



La Tabla C.3.4.5.5, muestra que las competencias mejor valoradas ( $\bar{X}=2,10$ ) fueron la N° 2: *Potenciar en el alumnado una actitud de ciudadanía crítica*, y N° 10: *Valorar la educación en cuestiones socio-científicas (o temas controvertidos) para reconocer las preocupaciones éticas y los juicios morales sobre temas científicos a través de la interacción social y el discurso*.

Esta elección podría deberse a que el alumnado toma mayor conciencia sobre el objetivo de la educación en general, potenciando actitudes críticas y sociales como indicadores de una buena formación escolar.

La competencia menos apreciada fue la N° 7 ( $\bar{X}=1,50$ ): *Fomentar la relación del centro educativo con agentes del entorno*. Si bien este ítem es el menos valorado, se lo considera importante ya que tiene en cuenta la consideración del marco social de la escuela. Sin embargo, se observa una media más alta en relación con otros años.

Según el rango de  $\bar{X}$ , en la Tabla C.3.4.5.6, se presenta el *Grado de importancia de los ítems de competencia docente: Saber Estar. Alumnado de 4° año del profesorado*.

Tabla C.3.4.5.6. *Grado de importancia de los ítems de competencia docente: Saber Estar. Alumnado de 4° año del profesorado.*

Grado de importancia	Competencia docente: Saber estar	Número
Alto [2,01 – 3,00]	2; 10	2/10
Medio [1,00 - 2,00]	1; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9;	8/10
Bajo [0 – 0,99]	---	0/10

Como dato relevante se distingue que las competencias del “saber estar” son percibidas (8) la mayoría, en medio grado de importancia y (2) en alto grado por todo el alumnado. Es notable la valoración con predominio en nivel medio.

### Competencias personales (saber ser)

En la primera columna de la Tabla C.3.4.5.7. *Estadísticos: medias, desviaciones y coeficientes de variación. Competencia docente: Saber Ser. Alumnado de 4° año del profesorado*, se exponen las once competencias personales (“saber ser”), seguida por un

número, según el cuestionario aplicado. En la segunda columna aparecen las medias ( $\bar{X}$ ), en la tercera las desviaciones y en la cuarta los coeficientes de variación obtenidos para cada competencia.

Tabla C3.4.5.7. Estadísticos: medias, desviaciones coeficientes de variación. Competencias docentes: Saber Ser. Alumnado de 4° año del profesorado.

Cuarto Año			
Ser	Media	Desviación	Coefficiente de Variación
Comp1	2.10	0.568	27.05
Comp2	2.20	1.033	46.95
Comp3	1.60	0.843	52.69
Comp4	2.50	0.707	28.28
Comp5	2.80	0.422	15.07
Comp6	2.60	0.516	19.85
Comp7	1.50	0.707	47.13
Comp8	2.10	0.738	35.14
Comp9	2.60	0.516	19.85
Comp10	2.70	0.483	17.89
Comp11	2.70	0.675	25.00
Totales	2.31	0.655	30.45

Referencia: Comp = competencia

Las competencias más ( $\bar{X}= 2,80$ ) y menos ( $\bar{X}=1,50$ ) valoradas fueron la N° 5: *Fomentar un clima basado en el respeto y en la libertad de expresión* y la N°7: *Negociar con los estudiantes la forma de evaluarlos*, respectivamente.

Nuevamente se observa que la experiencia en el ejercicio de las prácticas podría incidir en la elección de cierta competencia que implica una mejor convivencia en el aula.

Sin embargo, convenir criterios de evaluación con su futuro alumnado no aparece dentro de las prioridades.

Según el rango de  $\bar{X}$ , en la Tabla C.3.4.5.8, se presenta el *Grado de importancia de los ítems de competencia docente: Saber ser. Alumnado de 4° año del profesorado*.

Tabla C.3.4.5.8. Grado de importancia de los ítems de competencia docente: Saber ser. Alumnado de 4° año del profesorado.

Grado de importancia	Competencia docente: Saber ser	Número
Alto [2,01 – 3,00]	1; 2; 4; 5; 6; 8; 9; 10; 11	9/11
Medio [1,00 - 2,00]	3; 7	2/11
Bajo [0 – 0,99]	---	0/11

Del conjunto de las 11 competencias del “saber ser”, 9 son percibidas en alto grado de importancia (la mayoría), 2 en el nivel medio y ninguna en el bajo. Se distingue que el alumnado de 4° año del profesorado valora la mayoría de las competencias de “saber ser” en el grado predominantemente alto.

En base a los datos obtenidos y del análisis de los estadísticos descriptos, queda demostrada la diferente valoración del alumnado en los diferentes años del profesorado.

Si bien en los últimos años se han realizado en Latinoamérica estudios diagnósticos acerca de algunos aspectos de la formación inicial de los docentes de ciencias tales como los saberes de los profesores formadores y las visiones de ciencia que sostienen, las estrategias de evaluación que los mismos ponen en juego a la hora de analizar los aprendizajes de los futuros docentes constituyen un terreno mucho menos explorado (Furman, 2012).

En el proceso de planificación los docentes (y los que están en formación) deben evidenciar sus competencias en la selección y preparación de los contenidos disciplinares, con ello dan cuenta de su conocimiento científico y su capacidad de relacionarlo con su didáctica. Los niveles de competencia estarían dados en la capacidad de seleccionar los contenidos del ámbito disciplinar; secuenciarlos acomodándolos a las necesidades de los estudiantes y a los tiempos del periodo académico; estructurarlos didácticamente de acuerdo con la naturaleza, el nivel y las bases para los aprendizajes posteriores, lo cual se logra a partir de una adecuada selección de los contenidos abordados en forma amplia y suficiente de manera que garanticen los aprendizajes (Camargo- Escobar y Pardo - Adames, 2008).

Dentro de los diagnósticos realizados acerca de las problemáticas que hoy presenta la formación del profesorado en el área de las Ciencias Experimentales, sobresale la dificultad de los profesores formadores en el manejo de una concepción de ciencia que contemple el modo en que se producen los conocimientos en cada disciplina (Adúriz Bravo, 2009).

La comunidad de especialistas en Didáctica de las Ciencias coincide en que, para poder proveer una adecuada formación en esta área, es necesario no sólo dominar los conceptos científicos sino también los modos en que dichos conocimientos fueron construidos, “incluyendo los problemas que originaron el conocimiento, las dificultades para construirlos, las orientaciones metodológicas empleadas en la construcción de los conocimientos y la influencia de las interacciones sociales sobre dicha construcción (Gil y Pessoa, 1994 p. 35).

El mayor valor de la media en el “saber” en el primer año, respecto a los otros saberes, se puede deber a que este alumnado cuenta con una alta carga horaria de materias disciplinares en el cursado, con un fuerte componente de las ciencias básicas como (Matemática, Biología, Física y Química). Cuestión que puede influir en el grado de importancia que se le otorga a este grupo de competencias.

A medida que el alumnado del profesorado experimenta diferentes prácticas en las escuelas valoran competencias que involucran un buen clima de trabajo en el aula, predisposición al trabajo y a la atención, mejorando las condiciones de aprendizaje.

En este sentido, en estudios similares referidos al clima de trabajo en el aula en escuelas secundarias, Barreda Gómez (2012) destaca que:

Es muy importante para ellos llevarse bien con los compañeros de clase. Están comentando una época donde comienzan a tener más vida social. Obviamente, es uno de los factores que más afecta a los alumnos para tener un buen clima en clase, o como alguno contesta “estar cómodos”. Esta última afirmación también puede referirse a estar cómodos físicamente, aunque prácticamente nadie hace referencia a las características físicas de la clase. (Barreda Gómez, 2012, p. 32)

Según Martínez Muñoz (1996), el profesor es el líder formal de la clase. Sus características personales van a ser las que hagan de indicador del tipo de actuación que desarrolle en el aula. Hay varias variables que influyen en la aportación del docente al aula: los años de experiencia, orientación de su tarea docente, ganas de transmitir satisfacción por el aprendizaje, compromiso personal por preparar a los estudiantes para etapas posteriores, intentar ser amigo de los alumnos, ser visto como profesor/a competente, entre otros.

El docente, como gestor del clima, puede ayudar en mejorar las relaciones entre los estudiantes. Éstos se relacionan entre sí bajo unas actitudes y emociones a las que nuestra cultura educativa nunca ha estado atenta hasta hace unos años. El profesor ha de tener en

cuenta las emociones y los valores como parte de la materia escolar, ya que en la vida escolar se dan procesos de anti-valores con más frecuencia de lo que se suele pensar (Soler, 2005).

Vaello (2011), también da mucha importancia a la educación socioemocional para conseguir un buen clima de aula, aunque no solo se centra en las relaciones sociales, sino también en la metodología y gestión del aula por parte del docente.

Claramente el alumnado de los diferentes años rechaza el aprendizaje memorístico en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Su reciente graduación de la Escuela Secundaria podría influir como experiencia en aprendizajes frágiles y poco efectivos a la hora de ponerlos en juego en el nivel superior.

En el mismo sentido Furman (2012) afirma que:

El problema de la memorización del contenido estuvo muy presente a lo largo de los exámenes, posiblemente favorecido por la estrategia de que los alumnos comenzaran el examen presentando un contenido preparado de antemano. Esto se hizo evidente en todas las situaciones de evaluación, que comenzaban con una exposición oral "recitada" (Furman, 2012, p. 174)

La misma autora, en entrevistas a docentes, señala que:

La preocupación por la memorización de los contenidos por parte de los alumnos estuvo muy presente en los docentes entrevistados. En general, el problema es concebido por los docentes como un resultado de los malos hábitos de estudio de los alumnos. (Furman, 2012, p. 175)

Si se toma en cuenta que los alumnos del profesorado siempre rechazan con un bajo promedio a la competencia "Fomentar el aprendizaje memorístico y eficaz", se pudo encontrar en estudios similares que:

En muchos casos, los docentes solicitaban ejemplos de los conceptos enunciados a los alumnos como modo de evaluar su comprensión del contenido. Sin embargo, en la mayor parte de los casos, se observó que los alumnos no pudieron sustraerse de ejemplos previamente aprendidos en clase y aportar ejemplos nuevos. (Furman, 2012 p. 175)

También surgen competencias que ponen en juego la comunicación con las familias. Dependiendo del tipo de familia que sea, el docente deberá actuar de una manera u otra, para juntos intentar que el alumno reciba una correcta educación y vaya a clase con interés y buena

actitud. Los padres, madres o tutores ausentes y hostiles hay que tratarlos de manera que se conviertan en colaboradores. Respecto a las personas con capacidades diferentes, se les debe apoyar e intentar llegar a soluciones conjuntas entre el centro y las familias (Barreda Gómez, 2012).

Según Oliva (2003), otro "peligro" que se tiene en la sociedad actual, es la rapidez de los cambios sociales. Esto hace que aumente la brecha generacional, con el consiguiente deterioro de la relación paterno-filial. Debido al "autoritarismo" por parte de los padres de las generaciones anteriores, los padres de hoy en día (Oliva, 2003) se muestran excesivamente permisivos o indiferentes, en vez de democráticos.

La autoevaluación es una práctica de naturaleza formativa porque implica estimar la calidad del proceso y los resultados conseguidos con tales competencias docentes, atendiendo la secuencia de dominio y ampliando permanentemente el marco, los criterios y el adelanto en éstas. La apreciación de este avance o adelanto requiere de nuevos y rigurosos criterios que atañen a las competencias valoradas en su globalidad, en su particularidad, en sus dimensiones constitutivas y en la práctica docente. (Medina Rivilla, Domínguez Garrido y Medina Domínguez, 2010).

Por su parte Acosta y Finol (2015) encontraron que, los estudiantes opinan lo contrario a los docentes (para el indicador generación de conocimiento concreto) al obtener una valoración cualitativa (baja), ya que el alumnado percibe que ellos asumen el rol de mediador centrando su atención fundamentalmente en los contenidos programáticos obviando aspectos relevantes de la mediación para la generación de auténticas comunidades de aprendizaje que permita al estudiante utilizar de manera racional y efectiva dichos conocimientos, para forjar nuevos productos como resultado de su transformación, coadyuvando a reestructurar sus esquemas cognitivos.

Cuando se analizan las competencias referidas a responsabilidades sociales, trabajos en coordinación con otros docentes y otras instituciones, se observa que recién en los últimos años del profesorado el alumnado comienza a elegir las como opciones a la hora de valorarlas.

De igual modo, los resultados en otros trabajos reflejan que el alumnado percibe cierta debilidad en el desarrollo de la competencia responsabilidad social y participación ciudadana por parte de los docentes de la asignatura Biología. Es relevante acotar que esta competencia busca el bienestar de los miembros de la comunidad en función de valores que le son propios, para que la mejora pueda ser sostenible en el tiempo (Acosta y Finol, 2015).

Al comparar estos hallazgos con la investigación realizada en Colombia por Salas Zapata (2005), titulada la Formación por Competencias en Educación Universitaria; destacan coincidencias en las conclusiones de ambas investigaciones debido a que docentes y estudiantes, necesitan de una formación donde se profundice el saber, el conocer y saber hacer, sobre todo si ya están estipuladas dentro del currículo de las universidades; por lo tanto, los docentes deben apropiarse del dominio de las competencias genéricas, haciendo una demostración de estas, mediante la aplicación de nuevas estrategias, recursos, metodologías, propiciando aprendizajes significativos en los estudiantes, de tal manera que puedan formarse bajo el enfoque por competencias.

Notablemente, se encontró que a lo largo de la formación de profesores, el alumnado valora escasamente a la evaluación (o coevaluación) como parte del proceso formativo, específicamente en la competencia “*Negociar con los estudiantes la forma de evaluarlos*”.

En este sentido, Medina Rivilla, Domínguez Garrido y Medina Domínguez (2010), encontraron que:

Esta competencia evaluadora también necesita ser contemplada y trabajada en sí misma, dado que el profesorado debe plantearse qué modelos de evaluación y tendencias constituyen el saber propio de la competencia evaluadora. Asimismo, debe tenerse presente los numerosos modelos, líneas y procesos que avalan el amplio saber y las múltiples perspectivas de la evaluación: diagnóstica, criterial, formativa y sumativa, o como acción auto, co y heteroevaluadora, a la vez que estas visiones son objeto de variados enfoques en su concepción tecnológica y sistemática, intercultural y simbólica, artística. (Medina Rivilla, Domínguez Garrido y Medina Domínguez, 2010, p. 19)

### **C.3.5. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN 5: RESULTADOS DE LAS COMPETENCIAS DOCENTES QUE LAS PROFESORAS EN EJERCICIO VALORAN Y RECONOCEN EN LA FORMACIÓN QUE IMPARTEN.**

Los resultados se obtuvieron a partir del cuestionario que respondieron las profesoras del profesorado. Ver Anexo 3, *Cuestionario de competencias docentes*.

Se realizó el análisis según el criterio anteriormente en el capítulo 2, apartado C.2.4.3 Criterios para el análisis de los cuestionarios.

Los datos se organizaron en dos apartados:

C.3.5.1. Fiabilidad del cuestionario. Análisis de cada competencia docente.

C.3.5.2. Análisis de los resultados de las competencias docentes que las profesoras en ejercicio valoran y reconocen en la formación que imparten.

C.3.5.1. Fiabilidad del cuestionario. Análisis de cada competencia docente.

Los valores de los datos y resultados originales o “en bruto” que se utilizaron para su posterior análisis, se pueden observar en el Anexo 6. *Datos obtenidos del análisis. Puntuaciones de las competencias docentes. Profesoras del profesorado.* Con dichos resultados, se empleó el paquete estadístico SPSS Statistics 17.0 y se obtuvieron los respectivos valores de los coeficientes Alfa de Cronbach para cada competencia (saber, hacer, estar y ser). Los mismos se presentan en la *Tabla 3.5.1.1. Coeficientes de Alfa de Cronbach. Competencias docentes. Profesoras del profesorado.*

*Tabla 3.5.1.1. Coeficientes de Alfa de Cronbach. Competencias docentes. Profesoras del profesorado.*

<b>Coeficientes de Alfa de Cronbach. Competencias docentes.</b>				
<b>Profesoras</b>	Saber	Hacer	Estar	Ser
	0.47	0.45	0.86	0.56

En la Tabla 3.5.1.1, se puede observar que los valores de Alfa de Cronbach igual a 0,47 y 0,45 indican que los resultados de los 6 profesoras, respecto a los ítems considerados para evaluar el “saber” (16) y el “hacer” (26), respectivamente, se encuentran correlacionados de modo discretamente fiable. Los coeficientes 0,86 y 0,56 revelan que los resultados de los 6 profesoras, respecto a los ítems para valorar el “estar” (10) y el “ser” (11), respectivamente, se hallan correlacionados de manera confiable y aceptable.

C.3.5.2. Análisis de los resultados de las competencias docentes que las profesoras en ejercicio valoran y reconocen en la formación que imparten.

La muestra estudiada estuvo constituida por 9 docentes en ejercicio.



Para el análisis de la información, los resultados originales (Anexo 5) se reorganizan en diferentes tablas. A continuación se presentan los resultados de los valores medios de las apreciaciones de cada competencia docente, sus correspondientes desviaciones y coeficientes de variación.

A los fines de describir la importancia que los encuestados otorgan a las competencias, se consideró los indicadores descriptivos obtenidos. En base a la escala Likert utilizada en el cuestionario, y para la interpretación, se tomó como referencia el valor promedio la valoración expresada en la *Tabla C. 2.4.3.1. Escala de valoración de resultados.*

### Competencias disciplinares (saber)

Como se puede observar, en la primera columna de la *Tabla C.3.5.2.1. Estadísticos: N, medias y desviaciones. Competencia docente: Saber. Profesoras*, se presentan las dieciséis competencias disciplinares ("saber"), seguida por un número, según el cuestionario aplicado. En la segunda columna aparecen las medias ( $\bar{X}$ ), en la tercera columna las desviaciones y en la cuarta los coeficientes de variación, obtenidos para cada competencia.

*Tabla 3.5.2.1. Estadísticos: medias, desviaciones y coeficientes de variación. Competencias docentes: Saber. Profesoras.*

<b>Profesoras</b>			
<b>Saber</b>	<b>Media</b>	<b>Desviación</b>	<b>Coefficiente de Variación</b>
<b>Comp1</b>	2.44	0.730	29.92
<b>Comp2</b>	2.78	0.670	24.10
<b>Comp3</b>	2.33	0.710	30.47
<b>Comp4</b>	2.44	0.530	21.72
<b>Comp5</b>	2.11	0.930	44.08
<b>Comp6</b>	2.22	0.670	30.18
<b>Comp7</b>	2.22	0.670	30.18
<b>Comp8</b>	1.89	0.930	49.21
<b>Comp9</b>	2.33	0.870	37.34
<b>Comp10</b>	2.33	0.710	30.47
<b>Comp11</b>	0.67	1.120	67.16
<b>Comp12</b>	1.56	0.880	56.41
<b>Comp13</b>	1.00	1.220	22.00
<b>Comp14</b>	1.11	0.600	54.05
<b>Comp15</b>	2.11	0.600	28.44
<b>Comp16</b>	2.33	1.120	48.07
<b>Totales</b>	<b>1.99</b>	<b>0.810</b>	<b>50.24</b>

Referencia: Comp = competencia

Las competencias más ( $\bar{X}=2,78$ ) y menos ( $\bar{X}=0,67$ ) valoradas, por los docentes, fueron la N°2: *Conocer y estar actualizado sobre los contenidos de la asignatura* y la N° 11: *Dictar buenas clases magistrales y dar lo estrictamente necesario*, respectivamente.

Estos resultados podrían deberse a que los docentes en ejercicio claramente conocen las necesidades de la actualización disciplinar para el desarrollo de sus clases en las escuelas. Si se tiene en cuenta la velocidad de la generación del conocimiento y de la influencia de las nuevas tecnologías, no solo en el ámbito escolar sino en la vida cotidiana, esto demanda a los docentes actualizaciones permanentes de sus conocimientos para poder dar respuesta a la demanda del alumnado y sobre todo al acceso que los mismos tienen a los contenidos vía internet.

Los docentes identifican claramente que los métodos tradicionales quedan atrás bajo los nuevos paradigmas. Quizás por ello, los mismos indican en sus respuestas que las clases magistrales y la enseñanza de los contenidos estrictamente curriculares ya no se corresponden con los desafíos de la escuela de hoy.

Según el rango de  $\bar{X}$ , en la Tabla C.3.5.2.2, se presenta el *Grado de importancia de los ítems de competencia docente: Saber. Profesoras*.

Tabla C.3.5.2.2. *Grado de importancia de los ítems de competencia docente: Saber. Profesoras.*

<b>Grado de importancia</b>	<b>Competencia docente: Saber</b>	<b>Número</b>
<b>Alto</b> <b>[2,01 – 3,00]</b>	1; 2; 3; 5; 4; 6; 7; 9; 10; 15; 16	11/16
<b>Medio</b> <b>[1,00 - 2,00]</b>	8; 12; 13; 14	4/16
<b>Bajo</b> <b>[0 – 0,99]</b>	11	1/16

Del conjunto de las 16 competencias del “saber”, 11 (la mayoría) son percibidas en alto grado de importancia; 4 en el nivel medio y 1 en el bajo. Se distingue que el profesorado valora la mayoría de las competencias de “saber” en el grado predominantemente alto y medio.

Se recuerda que el Alfa de Cronbach es discretamente confiable (0,47).

### Competencias metodológicas (saber hacer)

En la *Tabla C.3.5.2.3. Estadísticos: medias, desviaciones y coeficientes de variación. Competencia docente: Saber Hacer. Profesoras*, se exponen los resultados obtenidos de las medias ( $\bar{X}$ ), las desviaciones y coeficientes de variación, para las veintiséis competencias metodológicas (“saber hacer”), según el cuestionario aplicado.

*Tabla 3.5.2.3. Estadísticos: medias, desviaciones y coeficientes de variación. Competencias docentes: Saber Hacer. Profesoras.*

<b>Profesoras</b>			
<b>Hacer</b>	<b>Media</b>	<b>Desviación</b>	<b>Coefficiente de Variación</b>
<b>Comp1</b>	2.00	1.000	50.00
<b>Comp2</b>	2.33	0.710	30.47
<b>Comp3</b>	2.44	0.530	21.72
<b>Comp4</b>	2.67	0.500	18.73
<b>Comp5</b>	1.56	1.010	64.74
<b>Comp6</b>	2.33	0.710	30.47
<b>Comp7</b>	2.11	0.780	36.97
<b>Comp8</b>	2.67	0.500	18.73
<b>Comp9</b>	2.33	0.710	30.47
<b>Comp10</b>	1.67	1.220	73.05
<b>Comp11</b>	2.56	0.530	20.70
<b>Comp12</b>	2.22	0.830	37.39
<b>Comp13</b>	2.33	0.710	30.47
<b>Comp14</b>	2.67	0.500	18.73
<b>Comp15</b>	1.89	0.930	49.21
<b>Comp16</b>	1.11	1.050	94.59
<b>Comp17</b>	2.11	0.600	28.44
<b>Comp18</b>	2.11	0.780	36.97
<b>Comp19</b>	2.22	0.830	37.39
<b>Comp20</b>	2.78	0.440	15.83
<b>Comp21</b>	2.44	0.530	21.72
<b>Comp22</b>	0.78	1.090	39.74
<b>Comp23</b>	1.67	1.120	67.07
<b>Comp24</b>	2.67	0.500	18.73
<b>Comp25</b>	2.11	0.780	36.97
<b>Comp26</b>	1.89	1.050	55.56
<b>Totales</b>	<b>2.14</b>	<b>0.767</b>	<b>41.72</b>

Referencia: Comp = competencia

Las competencias mejor ( $\bar{X}= 2,78$ ) y menos ( $\bar{X}=0,78$ ) valoradas, por los profesoras, fueron la N° 20: *Resolver las dudas en clases* y la N° 22: *Propiciar el aprendizaje memorístico y eficaz*, respectivamente.

Probablemente, la experiencia áulica y sobre todo su relación con la enseñanza de determinados contenidos, hace que los docentes valoren este tipo de competencias, ligadas a la resolución de dudas y explicaciones alternativas o ampliadas a las desarrolladas en las clases. Quizás, apoyar la intervención de los estudiantes en contenidos o conceptos poco claros, muestran un interés genuino del docente por mejorar la comprensión del alumnado. Nuevamente, en este grupo estudiado, es esperable que se pondere de manera negativa al aprendizaje memorístico y eficaz.

Según el rango de  $\bar{X}$ , en la Tabla C.3.5.2.4., se presenta el *Grado de importancia de los ítems de competencia docente: Saber hacer. Profesoras.*

Tabla C.3.5.2.4. *Grado de importancia de los ítems de competencia docente: Saber hacer. Profesoras.*

<b>Grado de importancia</b>	<b>Competencia docente: Saber hacer</b>	<b>Número</b>
<b>Alto</b> [2,01 – 3,00]	2; 3; 4; 6; 7; 8; 9; 11; 12; 13; 14; 17; 18; 19; 20; 21; 24; 25	18/26
<b>Medio</b> [1,00 - 2,00]	1; 5; 10; 15; 16; 23; 26	7/16
<b>Bajo</b> [0 – 0,99]	22	1/26

Es notable el mayor número (18) de competencias valoradas en el grado alto que en el nivel medio (7) y bajo (1). Estos resultados indican que el profesorado percibe de modo muy importante al conjunto de las competencias del “saber hacer”.

Se recuerda que el Alfa de Cronbach es discretamente confiable (0,45).

### **Competencias sociales (saber estar)**

A continuación, en la *Tabla C.3.5.2.5. Estadísticos: medias, desviaciones y coeficientes de variación. Competencia docente: Saber Estar. Profesoras*, se presentan las diez competencias sociales (“saber estar”), seguida por un número, según el cuestionario aplicado. En la segunda columna aparecen las medias ( $\bar{X}$ ), en la tercera las desviaciones y en la cuarta los coeficientes de variación, obtenidos para cada competencia.

Tabla 3.5.2.5. Estadísticos: medias, desviaciones y coeficientes de variación. Competencias docentes: Saber Estar. Profesoras.

Profesoras			
Estar	Media	Desviación	Coefficiente de Variación
Comp1	2.11	0.780	36.97
Comp2	2.33	0.710	30.47
Comp3	2.22	0.440	19.82
Comp4	2.22	0.830	37.39
Comp5	1.22	0.970	79.51
Comp6	1.78	0.830	46.63
Comp7	2.00	1.000	50.00
Comp8	2.67	0.710	26.59
Comp9	2.44	0.730	29.92
Comp10	2.44	0.730	29.92
Totales	2.14	0.773	38.72

Referencia: Comp = competencia

Las competencias más ( $\bar{X}=2,67$ ) y menos ( $\bar{X}=1,22$ ) valoradas, fueron la N° 8: *Participar en el diseño y desarrollo de proyectos de investigación e innovación* y la N°5: *Facilitar la comunicación con alumnos y familias*, respectivamente.

Los docentes exhiben su interés por participar en experiencias extra-áulicas en las cuales se ponen en juego actitudes, valores y destrezas que muchas veces no se consideran en las clases típicas o tradicionales.

Llamativamente, se observa que facilitar las relaciones comunicativas entre alumnos y familias es menos considerado. Esta situación, quizás, se podría deber a la realidad actual de las escuelas, donde se puede percibir un corrimiento del rol de los padres en el acompañamiento a los docentes, hacia uno más cuestionador.

Según el rango de  $\bar{X}$ , en la Tabla C.3.5.2.6., se presenta el *Grado de importancia de los ítems de competencia docente: Saber estar. Profesoras*.

Tabla C.3.5.2.6. Grado de importancia de los ítems de competencia docente: Saber estar. Profesoras

Grado de importancia	Competencia docente: Saber estar	Número
Alto [2,01 – 3,00]	1; 2; 3; 4; 8; 9; 10	7/10
Medio [1,00 - 2,00]	5; 6; 7	3/10
Bajo [0 – 0,99]	---	0/10

Es notable la valoración de las competencias del “saber estar” con predominio en nivel alto 7 (la mayoría), 3 en el nivel medio y ninguna en la categoría baja.

### Competencias personales (saber ser)

En la primera columna de la *Tabla C.3.5.2.7: Estadísticos: medias, desviaciones y coeficientes de variación. Competencia docente: Saber Ser. Profesoras*, se exponen las once competencias personales (“saber ser”), seguida por un número, según el cuestionario aplicado.

*Tabla 3.5.2.7. Estadísticos: medias, desviaciones y coeficientes de variación. Competencias docentes: Saber Ser. Profesoras.*

Profesoras			
Ser	Media	Desviación	Coficiente de Variación
Comp1	2.67	0.500	18.73
Comp2	2.78	0.440	15.83
Comp3	2.11	0.330	15.64
Comp4	2.44	0.530	21.72
Comp5	2.67	0.500	18.73
Comp6	2.22	0.830	37.39
Comp7	1.67	1.120	67.07
Comp8	2.11	0.930	44.08
Comp9	2.00	0.710	35.50
Comp10	3.00	0	0.00
Comp11	3.00	0	0.00
<b>Totales</b>	<b>2.42</b>	<b>0.654</b>	<b>24.97</b>

Referencia: Comp = competencia

Las competencias mejor ponderadas por los profesoras ( $\bar{X}=3,00$ ), fueron la N° 10: *Ser crítico con su propia práctica* y la N° 11: *Asumir la necesidad de desarrollo profesional continuo*.

Estas preferencias, quizás, podrían deberse a dos motivos principales. Por un lado, las experiencias pasadas con otros grupos de clases o años anteriores, que permiten volver a pensar en las prácticas y mejorarlas en función de nuevos contextos. Por otro lado, y en relación con el ítem “*Conocer y estar actualizado sobre los contenidos de la asignatura*”, el reconocimiento de que el desarrollo profesional juega un papel importante y (valorado) a la hora de reconocerse como un sujeto en continua formación.

La competencia menos valorada ( $\bar{X}= 1.67$ ), fue la N°7: *Negociar con los estudiantes la forma de evaluarlos*. Así como se detectó anteriormente la opinión del alumnado, a este

respecto, los docentes también manifiestan cierta visión negativa sobre la posibilidad de negociar las formas de evaluación con los estudiantes. Este es un tema de debate actual y continuo en el ámbito académico.

Según el rango de  $\bar{X}$ , en la Tabla C.3.5.2.8 se presenta el *Grado de importancia de los ítems de competencia docente: Saber ser. Profesoras.*

Tabla C.3.5.2.8. *Grado de importancia de los ítems de competencia docente: Saber ser. Profesoras.*

<b>Grado de importancia</b>	<b>Competencia docente: Saber ser</b>	<b>Número</b>
<b>Alto</b> <b>[2,01 – 3,00]</b>	1; 2; 3; 4; 5; 6; 8; 9; 10; 11	10/11
<b>Medio</b> <b>[1,00 - 2,00]</b>	7	1/11
<b>Bajo</b> <b>[0 – 0,99]</b>	---	0/11

Del conjunto de las 11 competencias del “saber ser”, 10 son percibidas en alto grado de importancia; 1 en el nivel medio y ninguna en el bajo. Se destaca que el profesorado en ejercicio valora la mayoría de las competencias de “saber ser” en el grado predominantemente alto.

Los resultados obtenidos son congruentes con los aportes teóricos expuestos por Alles (2009) y Rodríguez (2008). Estos autores señalan que las competencias específicas, pueden expresarse como conductas en cualquier momento porque han sido desarrolladas a través de la experiencia, utilizándose tanto consciente como inconscientemente en la organización de la práctica.

En otras palabras, las competencias específicas comprenden, entre otras, las siguientes acciones: decidir las tareas que hay que realizar y la manera de efectuarlas; asignar recursos; revisar los avances; recopilar y analizar la información y solucionar problemas.

Acosta y Finol (2015), manifiestan que se observa una relativa diferencia entre los resultados emitidos por las profesoras y los estudiantes. Los docentes demuestran una valoración cualitativa muy alta de las competencias específicas que contribuyen en la formación integral del alumnado.

Por otra parte Oliver-Trobat, Forteza-Forteza y Urbina (2014), expresan que las únicas dos competencias donde se presenta un índice más elevado entre profesores, son

“Proporcionar oportunidades para aprender en ambientes culturales diversos” y “Reflexionar sobre las prácticas docentes nivel de necesidad superior”. Los mismos autores realizan una comparación entre los docentes y sus años de experiencia, con las competencias evaluadas. Si bien no es un análisis que se realizó en el presente trabajo, resultan interesantes comparar las competencias evaluadas ya que sus resultados coinciden con los hallados por este estudio.

En la competencia de aprender a aprender los docentes con más años de experiencia siguen siendo los que registran más necesidades. Los índices de elevados son para el caso de promover aprendizaje cooperativo, proporcionar información para apoyar a los alumnos. Las diferencias entre grupos de experiencia docentes necesidades no son tampoco tan elevadas. El grupo que registra menos necesidad es el que tiene de 6 a 17 años de experiencia con valores más bajos para promover aprendizaje creativo y en proporcionar información para apoyar al alumnado (Oliver-Trobat, Forteza-Forteza y Urbina, 2014).

Estos datos son un reflejo de la poca tradición que existe con relación a la práctica reflexiva, el asesoramiento entre iguales, el trabajo colaborativo como proceso de aprendizaje y la investigación acción, entre otras estrategias de formación de formadores cuyo eje sea el propio docente y su práctica.

La comunidad de especialistas en Didáctica de las Ciencias coincide en que, para poder proveer una adecuada formación en esta área, es necesario no sólo dominar los conceptos científicos sino también los modos en que dichos conocimientos fueron construidos. Incluyendo los problemas que originaron el conocimiento, las dificultades para construirlos, las orientaciones metodológicas empleadas en la construcción de los conocimientos y la influencia de las interacciones sociales sobre dicha construcción (Gil y Pessoa, 1994).

En este sentido, resulta fundamental que las clases del profesorado involucren la dimensión de la ciencia como proceso, es decir, un entendimiento acerca de cómo se arriba a los nuevos conceptos a través de la investigación, además de la dimensión de la ciencia como producto o conjunto de conocimientos (Furman y Podestá, 2008, p. 169).

Detrás de cada situación de evaluación hay una serie de decisiones que debe tomar el docente con respecto a qué y cómo evaluar, como sostienen Camilloni, Celman, Litwin, Palou de Maté (1998): están fundadas sobre las concepciones que ellos tienen acerca de qué es



enseñar, qué es aprender, cuál es la naturaleza de los conocimientos que los alumnos deben adquirir y qué funciones debe adquirir la institución educativa.

Desde este punto de vista, la evaluación es un dispositivo que permite ver reflejado lo que el docente espera del alumnado, su mirada sobre el proceso de aprendizaje y enseñanza, sus concepciones acerca del conocimiento y, por ende, pensar en posibles líneas de acción en torno a la posibilidad de mejorar la formación docente en esta área (Furman, Poenitz, Podestá, 2012). Además, estas autoras encontraron que la preocupación por la memorización de los contenidos por parte del alumnado estuvo muy presente en las profesoras entrevistadas. En general, el problema es concebido por los docentes como un resultado de los malos hábitos de estudio de los estudiantes. En muchos casos, el profesorado solicita al alumnado ejemplos de los conceptos enunciados como modo de evaluar su comprensión del contenido.

Con respecto a los grupos de competencias profesionales evaluadas con docentes de Biología, Arteaga Quevedo, Tapia Luzardo y Mendez Mendez (2013) señalan que, tanto en la observación de clases, como en las entrevistas, se evidencia el desarrollo en las competencias genéricas del profesorado. Sin embargo, estos autores refieren serias deficiencias en cuanto a las competencias del "saber" relacionado con la Biología ya que los entrevistados manifiestan que les es difícil mantenerse actualizados en dicha disciplina.

Si se tienen en cuenta las afirmaciones anteriores, se desprende una concordancia encontrada en este estudio, respecto a la necesidad de cursos de formación permanentes para el profesorado.

Asumir la necesidad de desarrollo profesional continuo, por parte de los docentes, coincide con lo hallado por Arteaga Quevedo, Tapia Luzardo y Mendez Mendez (2013), pues en su mayoría el profesorado con antigüedades de más de 6 años de servicio, no tiene una idea clara respecto a la formación basada en competencias.

En este sentido, Camargo-Escobar y Pardo-Adames (2008) afirman que para contextualizar el propósito educativo de la formación en competencias, se debe tener claro que el docente debe hacer un viraje en su práctica pedagógica, implementando nuevas metodologías que favorezcan la comunicación, la participación y la reflexión del estudiante con el fin de motivarlo e inquietarlo. Cuestión que coincide con la mirada aportada por las profesoras participantes en este estudio.

Para la sociedad se ha convertido en una necesidad relevante que la educación superior, con el apoyo de políticas oficiales e institucionales, evidencie una concepción renovada, que denote una práctica moderna, flexible y centrada en el mejoramiento de las competencias del profesorado (Díaz, 2000).

En este sentido, López, Puentes, Sánchez, Navarro, Truque, (2002) afirman que las presiones de los cambios socioculturales fuerzan a la educación superior a volver a pensar las prácticas pedagógicas y a ser más abierta frente a asuntos tales como el diálogo entre saberes, las posibilidades y limitaciones de la ciencia, la tecnología para la formación integral de las personas y el desarrollo armónico de las comunidades locales y regionales.

### **C.3.6. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN 6: RESULTADOS COMPARATIVOS DE LAS COMPETENCIAS DOCENTES QUE LOS ESTUDIANTES DE LOS CUATRO AÑOS DEL PROFESORADO Y LAS PROFESORAS EN EJERCICIO VALORAN Y RECONOCEN.**

Los resultados se obtuvieron a partir del cuestionario que respondieron los estudiantes de 1º, 2º, 3º y 4º año y profesores del profesorado. Ver Anexo 5 (*Datos obtenidos del análisis. Puntuaciones de las competencias docentes. Alumnado de 1º, 2º, 3º y 4º año del profesorado*) y Anexo 6 (*Datos obtenidos del análisis. Puntuaciones de las competencias docentes. Profesoras del profesorado*).

El análisis comparativo se realizó por competencia docente, grupo de estudiantes y profesoras.

Los datos se organizaron en dos apartados:

C.3.6.1. Análisis comparativo de los resultados de las medias de las competencias docentes.

C.3.6.2. Análisis comparativo de los resultados según el Test T de las medias de las competencias docentes. Alumnado y profesoras.

C.3.6.1. Análisis comparativo de los resultados de las medias de las competencias docentes.

Para el análisis de los datos obtenidos del alumnado y de las profesoras, se organizó la información en tablas y gráficos que presentan las medias de la valoración expresada en el cuestionario de competencias docentes.

En la Tabla *Tabla 3.6.1. Medias. Competencias docentes: Alumnado y Profesoras*, se exponen las medias de cada competencia docente obtenidas en cada año de la carrera y con las profesoras.

*Tabla 3.6.1. Medias. Competencias docentes: Alumnado y Profesoras.*

	Medias			
	Saber	Hacer	Estar	Ser
<b>Primero</b>	1.99	1.88	1.89	1.97
<b>Segundo</b>	1.76	1.91	1.87	2.11
<b>Tercero</b>	1.89	2.00	1.69	2.24
<b>Cuarto</b>	1.92	1.82	1.87	2.31
<b>Profesoras</b>	1.99	2.14	2.14	2.42

Como se aclaró en el apartado *C.3.4.1. Fiabilidad del cuestionario. Análisis de cada competencia docente, año a año*, en tercer año, “saber”, se obtuvo un valor de Alfa de Cronbach igual a -0,13. Por tanto, dichos datos no son fiables para el análisis de este trabajo (sombreado en gris).

En la *Tabla 3.6.1. Medias. Competencias docentes: Alumnado y Profesoras*, se puede observar que en las competencias del “saber”, se obtiene la mayor media en primer año ( $\bar{X}=1.99$ ). Dicho hallazgo podría deberse tanto a que el alumnado de primer año tiene gran interés por el saber disciplinar que ha guiado la elección de la carrera, como a la carga horaria de las diferentes asignaturas. Este valor coincide con la media de las profesoras.

Se puede apreciar que las medias del grupo de las competencias del “saber hacer”, hasta tercer año del profesorado, muestra un leve incremento, para luego descender en cuarto año por debajo de los valores de los años anteriores. Esto puede deberse a que, de manera creciente, el alumnado toma conocimiento de las diferentes herramientas metodológicas. Curiosamente, en el último año se observa una menor valoración. Esto se correspondería a

una mayor atención a las competencias sociales y personales que se ponen en juego en las prácticas finales. La media de las profesoras es mucho más alta que la del estudiantado y coincide con el valor (2.14) del "saber estar". Este resultado podría deberse a que los mismos, al estar en el ejercicio de la docencia, resaltan la importancia de las competencias sociales y metodológicas, así como las personales.

En las competencias del "saber estar" se distingue una disminución continua de las medias hasta tercer año. Luego, en cuarto, el valor aumenta ligeramente y coincide con el de segundo. Probablemente, esta disminución en el grado de importancia que se le otorga a este grupo, se deba a que el alumnado aún no logra generar un grado de conciencia de la trascendencia de competencias sociales, ya que solo realizan algunas prácticas esporádicas y puntuales en las escuelas.

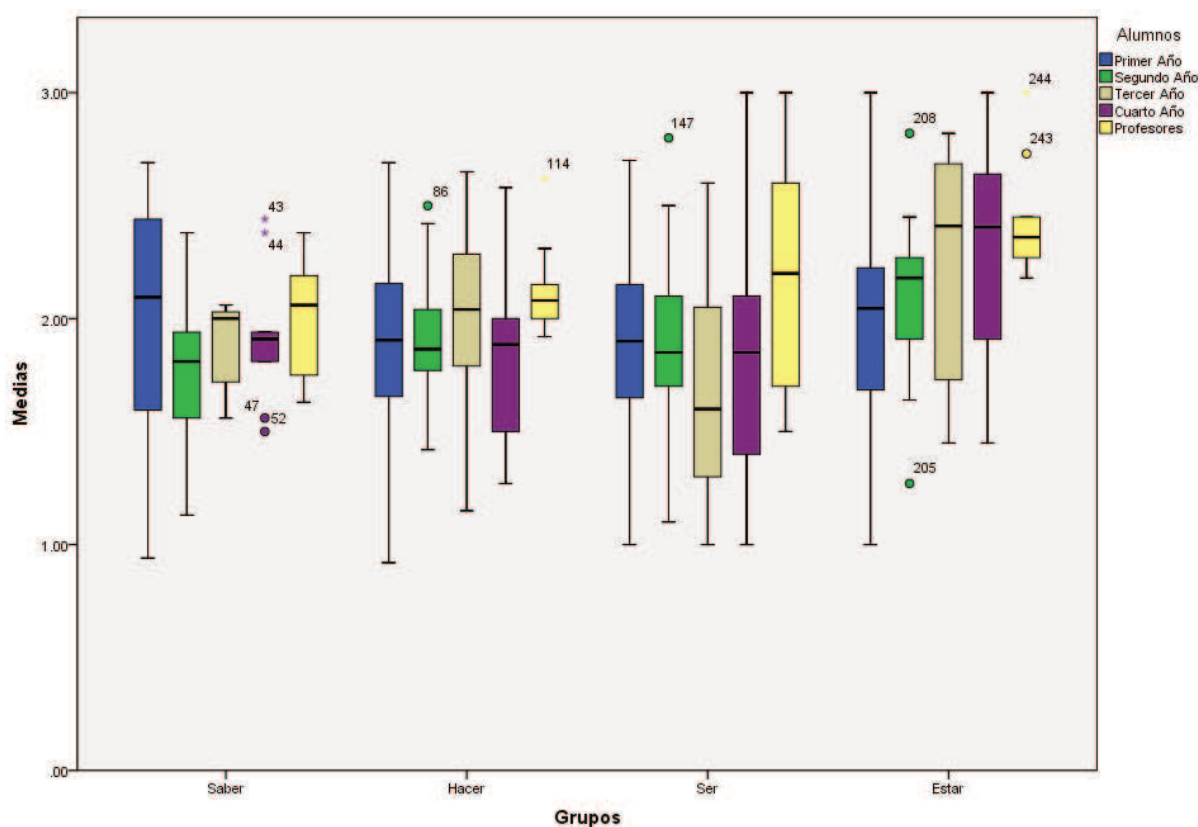
Se destaca que el único grupo de competencias que mantiene una evolución creciente en su ponderación, a lo largo de los años, es el "saber ser". Esta progresiva valoración, a medida que el alumnado avanza en el profesorado, probablemente, podría estar relacionada con el mayor vínculo con las instituciones a través de las prácticas docentes. Las profesoras registran la mayor media ( $\bar{X}=2,42$ ) en la calificación de estas competencias personales ligadas a rasgos psicológicos del docente. El mismo resultado fue obtenido en el trabajo de Ferrández Berrueco y Sánchez Tarazaga (2014), con una media mayor ( $\bar{X}=2.68$ ).

En pocas palabras, las profesoras presentan las medias más altas en un rango de 1.99 ("saber") a 2.42 ("saber ser"). El ejercicio profesional y la experiencia podrían ser los factores que inciden en esta tendencia, principalmente en las competencias personales ( $\bar{X}= 2.42$ ), metodológicas ( $\bar{X}= 2.14$ ) y sociales ( $\bar{X}= 2.14$ ).

Por último, la media obtenida del total de la muestra (en todos los ítems) se sitúa en torno a 2.17, una media similar ( $\bar{X}=2.42$ ) a la obtenida por Ferrández Berrueco y Sánchez Tarazaga (2014). Esta situación indica que, en general, las profesoras dan una importancia alta al conjunto de las competencias. Dichos autores también señalan un elevado grado de homogeneidad de las respuestas que se deduce de la desviación típica y el coeficiente de variación (0,57 y 23,68% respectivamente). Para este trabajo ambos indicadores fueron (0,77 y 52.8%) respectivamente, lo cual representa un grado moderado de homogeneidad.

### C.3.6.2. Análisis comparativo de los resultados según el Test T de las medias de las competencias docentes. Alumnado y profesoras.

Si se toma en cuenta la comparación de medias entre los diferentes años del profesorado y la de las profesoras, según el gráfico de cajas denominado *Gráfico 3.6.2.1. Comparativo de medias. Competencias docentes: Alumnado y Profesoras*, se puede observar que existe variabilidad en la distribución de los datos en los diferentes grupos de competencias (saber, hacer, estar y ser).



*Gráfico 3.6.2. 1. Comparativo de medias. Competencias docentes: Alumnado y Profesoras.*

El gráfico anterior, representa la distribución de los datos obtenidos y revela diferencias entre las medias de cada grupo de competencias en el alumnado y las profesoras.

Para poder realizar un análisis más exhaustivo, se aplicó una **prueba t de Student**. La Prueba T, debe utilizarse para comparar las medias de dos grupos de casos, es decir, cuando la comparación se realice entre las medias de dos poblaciones independientes. Este

procedimiento sirve para contrastar la hipótesis nula de que las medias de dos muestras no difieren entre sí.

Con un intervalo de confianza igual a 95%, se asume un nivel de significación de  $\alpha$  0.05. Si el valor es menor, se puede rechazar la hipótesis nula y por lo tanto hay diferencias significativas en las medias de los grupos analizados.

Como se puede observar, en la *Tabla 3.6.2.1. Prueba T. Competencias docentes: Primero vs Segundo*, no se hallaron diferencias significativas entre estos dos grupos, en general y entre las competencias en particular. Esta afirmación está avalada por el indicador Prueba T que exhibe valores por encima de 0.05, para los cuatro grupos de competencias. Por lo tanto, las valoraciones del alumnado de primero y segundo año del profesorado no difieren entre sí.

*Tabla 3.6.2.1. Prueba T. Competencias docentes: Primero vs Segundo.*

Independent Samples Test									
	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower	Upper
Media saber	4.932	.034	1.472	32	.151	.22439	.15239	-.08603	.53481
			1.432	24.250	.165	.22439	.15668	-.09880	.54758
Media hacer	3.567	.068	-.212	32	.834	-.02591	.12249	-.27541	.22360
			-.206	24.236	.839	-.02591	.12594	-.28570	.23388
Media estar	.182	.673	.131	32	.896	.02083	.15859	-.30221	.34387
			.130	30.361	.897	.02083	.15967	-.30509	.34676
Media ser	2.060	.161	-.937	32	.356	-.13447	.14356	-.42689	.15795
			-.918	26.652	.367	-.13447	.14649	-.43523	.16629

Nivel de significación mayor que  $\alpha$  0,05 en las cuatro competencias. No se rechaza la hipótesis nula (no hay diferencias significativas entre las valoraciones de primero y segundo año del profesorado).

La *Tabla 3.6.2.2. Prueba T. Competencias docentes: Primero vs Tercero*, revela que tampoco se hallaron diferencias significativas entre estos dos grupos, en general y entre las

competencias en particular. Esto se fundamenta en el indicador Prueba T que presenta valores por encima de 0.05, para los cuatro grupos de competencias. Por lo tanto, las valoraciones del alumnado de primero y tercer año del profesorado no difieren entre sí.

*Tabla 3.6.2.2. Prueba T. Competencias docentes: Primero vs Tercero.*

Independent Samples Test									
	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower	Upper
Media saber	6.880	.016	.489	22	.630	.09766	.19987	-.31685	.51216
			.642	20.742	.528	.09766	.15212	-.21893	.41424
Media hacer	.022	.883	-.634	22	.533	-.12260	.19337	-.52362	.27843
			-.619	13.267	.546	-.12260	.19799	-.54944	.30425
Media estar	.097	.758	.901	22	.378	.20000	.22207	-.26054	.66054
			.858	12.460	.407	.20000	.23313	-.30587	.70587
Media ser	.547	.467	-1.221	22	.235	-.26705	.21874	-.72069	.18660
			-1.177	12.851	.260	-.26705	.22680	-.75759	.22350

Nivel de significación mayor que *alpha* 0,05 en las cuatro competencias. No se rechaza la hipótesis nula (no hay diferencias significativas entre las valoraciones de primero y tercer año del profesorado).

La *Tabla 3.6.2.3. Prueba T. Competencias docentes: Primero vs Cuarto*, indica que tampoco se hallaron diferencias significativas entre estos dos grupos, en general y entre las competencias en particular. Esto se fundamenta en el indicador Prueba T que exhibe valores por encima de 0.05, para los cuatro grupos de competencias. Por lo tanto, las valoraciones del alumnado de primero y cuarto año del profesorado no difieren entre sí.

Tabla 3.6.2.3. Prueba T. Competencias docentes: Primero vs Cuarto

Independent Samples Test									
	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower	Upper
Media saber	5.091	.033	.370	24	.715	.06953	.18816	-.31880	.45786
			.420	23.764	.678	.06953	.16546	-.27214	.41120
Media hacer	.053	.819	.344	24	.734	.05913	.17199	-.29584	.41411
			.349	20.209	.731	.05913	.16937	-.29393	.41220
Media estar	.114	.739	.084	24	.934	.01750	.20782	-.41141	.44641
			.082	17.304	.936	.01750	.21454	-.43454	.46954
Media ser	.012	.913	-1.733	24	.096	-.33750	.19476	-.73946	.06446
			-1.743	19.623	.097	-.33750	.19361	-.74185	.06685

Nivel de significación mayor que  $\alpha$  0,05 en las cuatro competencias. No se rechaza la hipótesis nula (no hay diferencias significativas entre las valoraciones de primero y cuarto año del profesorado).

La Tabla 3.6.2.4. Prueba T. Competencias docentes: Segundo vs Tercero, señala que no se hallaron diferencias significativas entre estos dos grupos, en general y entre las competencias en particular. Esto se fundamenta en el indicador Prueba T que presenta valores por encima de 0.05, para los cuatro grupos de competencias. Por lo tanto, las valoraciones del alumnado de segundo y tercer año del profesorado no difieren entre sí.



*Tabla 3.6.2.4. Prueba T. Competencias docentes: Segundo vs Tercero.*

Independent Samples Test									
	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
	F	Sig.	t	Df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower	Upper
Media saber	1.382	.251	-1.000	24	.327	-.12674	.12674	-.38832	.13485
			-1.218	21.830	.236	-.12674	.10404	-.34260	.08913
Media hacer	1.682	.207	-.674	24	.507	-.09669	.14345	-.39276	.19939
			-.547	9.093	.597	-.09669	.17672	-.49584	.30246
Media estar	.451	.508	.885	24	.385	.17917	.20246	-.23870	.59703
			.801	10.938	.440	.17917	.22367	-.31348	.67181
Media ser	5.094	.033	-.758	24	.456	-.13258	.17497	-.49369	.22854
			-.638	9.626	.538	-.13258	.20781	-.59805	.33290

Nivel de significación mayor que  $\alpha$  0,05 en las cuatro competencias. No se rechaza la hipótesis nula (no hay diferencias significativas entre las valoraciones de segundo y tercer año del profesorado).

Del mismo modo, y como se puede observar en la *Tabla 3.6.2.5. Test T. Competencias docentes: Segundo vs Cuarto*, no se hallaron diferencias significativas entre estos dos grupos en general y entre las competencias en particular. El indicador Test T presenta valores por encima de 0.05, para los cuatro grupos de competencias. Por lo tanto, las valoraciones del alumnado de segundo y cuarto año del profesorado no difieren entre sí.

Tabla 3.6.2.5. Test T. Competencias docentes: Segundo vs Cuarto

Independent Samples Test									
	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
	F	Sig.	t	Df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower	Upper
Medias Saber	.375	.546	-1.224	26	.232	-.15486	.12655	-.41498	.10526
			-1.262	20.453	.221	-.15486	.12272	-.41050	.10078
Media hacer	2.287	.143	.667	26	.511	.08504	.12750	-.17703	.34712
			.591	13.342	.565	.08504	.14394	-.22511	.39519
Media estar	.517	.479	-.018	26	.986	-.00333	.19011	-.39412	.38745
			-.016	15.232	.987	-.00333	.20423	-.43806	.43140
Media ser	2.373	.136	-1.303	26	.204	-.20303	.15580	-.52328	.11722
			-1.188	14.372	.254	-.20303	.17097	-.56883	.16277

Nivel de significación mayor que *alpha* 0,05 en las cuatro competencias. No se rechaza la hipótesis nula (no hay diferencias significativas entre las valoraciones de segundo y cuarto año del profesorado).

La Tabla 3.6.2.6. Prueba T. Competencias docentes: Tercero vs Cuarto, señala que no se hallaron diferencias significativas entre estos dos grupos en general y entre las competencias en particular. Esto se fundamenta en el indicador Prueba T que presenta valores por encima de 0.05, para los cuatro grupos de competencias. Por lo tanto, las valoraciones del alumnado de tercero y cuarto año del profesorado no difieren entre sí.

Tabla 3.6.2.6. Prueba T. Competencias docentes: Tercero vs Cuarto.

Independent Samples Test									
	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
	F	Sig.	t	Df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower	Upper
Media Saber	.250	.624	-.229	16	.821	-.02812	.12259	-.28801	.23176
			-.241	15.461	.813	-.02812	.11685	-.27654	.22029
Media Hacer	.002	.967	.879	16	.392	.18173	.20667	-.25639	.61986
			.866	14.105	.401	.18173	.20990	-.26814	.63160
Media Estar	.000	.997	-.688	16	.502	-.18250	.26542	-.74517	.38017
			-.687	15.095	.502	-.18250	.26564	-.74839	.38339
Media Ser	.473	.502	-.294	16	.773	-.07045	.23968	-.57854	.43763
			-.290	14.132	.776	-.07045	.24333	-.59188	.45097

Nivel de significación mayor que  $\alpha$  0,05 en las cuatro competencias. No se rechaza la hipótesis nula (no hay diferencias significativas entre las valoraciones de tercero y cuarto año del profesorado).

Como se puede observar en la *Tabla 3.6.2.7. Prueba T. Competencias docentes: Primer Año vs Profesoras*, se hallaron diferencias significativas entre estos dos grupos en las competencias del grupos “saber ser” en particular. Esta afirmación se confirma ya que el indicador presenta valores por debajo de 0.05. Por lo tanto, las valoraciones del alumnado de primero y de las profesoras no difieren entre sí con respecto al grupo de competencias del “saber”, “hacer” y “estar”.

Tabla 3.6.2.7. Prueba T. Competencias docentes: Primer Año vs Profesoras.

Independent Samples Test									
	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
	F	Sig.	t	Df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower	Upper
Media saber	3.922	.060	-.024	23	.981	-.00477	.19528	-40874	.39919
			-.029	22.929	.977	-.00477	.16480	-.34576	.33621
Media hacer	4.209	.052	-1.663	23	.110	-.25881	.15562	-.58075	.06312
			-1.999	22.657	.058	-.25881	.12947	-.52687	.00924
Media estar	.380	.544	-1.230	23	.231	-.25694	.20887	-.68903	.17514
			-1.205	15.708	.246	-.25694	.21329	-.70978	.19589
Media ser	2.868	.104	-2.554	23	.018	-.45265	.17722	-.81925	-.08605
			-2.977	22.991	.007	-.45265	.15206	-.76721	-.13809

Nivel de significación mayor que  $\alpha$  0,05 en “saber”, “hacer” y “estar” (no hay diferencias significativas entre las valoraciones de primer año y profesoras). Nivel de significación menor que  $\alpha$  0,05 en “ser” (hay diferencias).

Como se puede observar en la Tabla 3.6.2.8. Prueba T. Competencias docentes: Segundo Año vs Profesoras, se hallaron diferencias significativas entre estos dos grupos, en las competencias del grupos del “hacer” y el “ser” en particular. Esta afirmación se verifica ya que el indicador presenta valores por debajo de 0.05. Por lo tanto, las valoraciones del alumnado de segundo y de los profesores no difieren entre sí con respecto al grupo de competencias del “saber” y el “estar”.

Tabla 3.6.2.8. Prueba T. Competencias docentes: Segundo Año vs Profesoras.

Independent Samples Test									
	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
	F	Sig.	t	Df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower	Upper
Media saber	.025	.875	-1.775	25	.088	-.22917	.12910	-.49505	.03672
			-1.881	18.796	.076	-.22917	.12184	-.48437	.02603
Media hacer	.602	.445	-2.286	25	.031	-.23291	.10187	-.44271	-.02310
			-2.484	20.066	.022	-.23291	.09378	-.42849	-.03732
Media estar	1.125	.299	-1.458	25	.157	-.27778	.19048	-.67007	.11452
			-1.369	13.724	.193	-.27778	.20292	-.71381	.15826
Media ser	.376	.545	-2.409	25	.024	-.31818	.13205	-.59015	-.04621
			-2.609	19.910	.017	-.31818	.12193	-.57261	-.06376

Nivel de significación mayor que  $\alpha$  0,05 en "saber" y "estar" (no hay diferencias significativas entre las valoraciones de segundo año y profesoras).  
 Nivel de significación menor que  $\alpha$  0,05 en "hacer" y "ser" (hay diferencias).

En la Tabla 3.6.2.9. Prueba T. Competencias docentes: Tercer Año vs Profesoras, no se hallaron diferencias significativas entre estos dos grupos en general y entre las competencias en particular. El indicador Test T presenta valores por encima de 0.05, para los cuatro grupos de competencias. Por lo tanto, las valoraciones del alumnado de tercer año y profesoras no difieren entre sí.

*Tabla 3.6.2.9 Prueba T. Competencias docentes: Tercer Año vs Profesoras.*

Independent Samples Test									
	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
	F	Sig.	t	Df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower	Upper
Media saber	2.783	.116	-.864	15	.401	-.10243	.11850	-.35501	.15015
			-.884	14.227	.392	-.10243	.11592	-.35068	.14582
Media hacer	2.270	.153	-.792	15	.440	-.13622	.17189	-.50259	.23016
			-.760	9.448	.466	-.13622	.17926	-.53881	.26638
Media estar	.043	.838	-1.734	15	.103	-.45694	.26350	-1.01858	.10469
			-1.727	14.458	.106	-.45694	.26463	-1.02283	.10894
Media ser	8.197	.012	-.910	15	.377	-.18561	.20399	-.62040	.24919
			-.876	10.070	.401	-.18561	.21177	-.65701	.28580

Nivel de significación mayor que  $\alpha$  0,05 en las cuatro competencias. No se rechaza la hipótesis nula (no hay diferencias significativas entre las valoraciones de tercer año y las profesoras).

Por último, en la *Tabla 3.6.2.10. Prueba T. Competencias docentes: Cuarto Año vs Profesoras*, se hallaron diferencias significativas entre estos dos grupos entre las competencias del grupo del “hacer”. Esta afirmación se verifica ya que el indicador presenta valores ligeramente por debajo de 0.05. Por lo tanto, las valoraciones del alumnado de cuarto año y de las profesoras no difieren entre sí con respecto al grupo de competencias del “saber”, “estar” y “ser”.

Tabla 3.6.2.10. Prueba T. Competencias docentes: Cuarto Año vs Profesoras.

Independent Samples Test									
	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
	F	Sig.	t	Df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower	Upper
Media saber	.240	.630	-.557	17	.585	-.07431	.13343	-.35581	.20720
			-.559	16.963	.584	-.07431	.13294	-.35484	.20623
Media hacer	3.457	.080	-2.093	17	.052	-.31795	.15192	-.63848	.00258
			-2.162	13.671	.049	-.31795	.14704	-.63403	-.00187
Media estar	.044	.836	-1.101	17	.286	-.27444	.24926	-.80034	.25145
			-1.105	16.957	.285	-.27444	.24841	-.79865	.24976
Media ser	4.058	.060	-.637	17	.533	-.11515	.18077	-.49654	.26624
			-.655	14.586	.523	-.11515	.17576	-.49070	.26039

Nivel de significación mayor que  $\alpha$  0,05 en “saber”, “estar” y “ser” (no hay diferencias significativas entre las valoraciones de cuarto año y profesoras).  
 Nivel de significación menor que  $\alpha$  0,05 en “hacer” (hay diferencias).

En pocas palabras, no hay diferencias significativas entre las valoraciones del alumnado a medida que avanza en los cuatro años del profesorado. Sin embargo, cuando se comparan las medias de cada año con las profesoras se detectan diferencias en las apreciaciones del “ser” con primero; del “hacer” y “ser” en segundo y del “hacer” en cuarto.

Estos resultados pueden ser consecuencia, al menos en parte, de que la formación que reciben los profesores de secundaria no es la adecuada; tal y como recogía Esteve (2001, p. 16): “... seguimos formando a nuestros profesores de secundaria para dar unas clases imposibles en unos centros de enseñanza que ya no existen...”.

Así, se tiene en cuenta a Sarramona (2007) sobre la importancia de reflexionar sobre las competencias del profesorado para sugerir propuestas de formación. Este estudio puede poner en evidencia que es necesario realizar cambios en materia formativa con el fin de lograr desarrollar la importancia percibida de las competencias docentes, “...mejorando su preparación y haciéndoles capaces de afrontar las nuevas exigencias sociales de la educación...” (Esteve, 2001 p. 7).

Educar hoy no es tanto formar en contenidos organizados en disciplinas sino preparar para el cambio de los conocimientos (saber), destrezas, habilidades o procedimientos (hacer), sentimientos y actitudes (saber estar, saber ser) (Tejada, 2009). En consecuencia, los planes formativos de los profesores deberán estar encaminados a atender estas exigencias.





## CAPITULO 4

### CONCLUSIONES

En esta tesis se llevó a cabo un estudio de caso transversal con el fin de analizar las percepciones de las competencias docentes en el Profesorado de Biología del Instituto Superior del Profesorado N° 6 "Leopoldo Chizzini Melo" de Coronda.

En el primer capítulo de este trabajo se realizó una búsqueda bibliográfica mediante la que se elaboró el marco teórico que dio origen a los problemas objeto de esta Tesis de Maestría y que se articularon en torno a seis interrogantes (Ver C.1.2. Problemas de investigación). Para dar respuesta a estas preguntas se realizó una revisión de la literatura científica sobre las contribuciones que podían afectar a las mismas y se estableció el correspondiente plan de trabajo.

Se trató de una investigación donde se emplearon entrevistas, análisis de diseño curricular y un cuestionario diseñado *ad hoc*. La investigación se encuadró en la perspectiva mixta cuali-cuantitativa, descriptiva y correlacional.

Se investigó aclarar y diagnosticar una situación que ha de ser mejorada o una dificultad práctica que ha de ser resuelta a través del trabajo conjunto entre los directivos, profesorado en ejercicio, estudiantes en formación y los resultados que aporten las investigaciones en Didáctica de las Ciencias Experimentales. Esta actividad lleva a plantearse permanentemente un gran número de cuestiones, inquietudes y reflexiones que lógicamente no pueden resolverse mediante un solo trabajo, una sola respuesta o un recetario de formas ideales de enseñar ciencias.

Se destaca el nivel de implicación de directivos, docentes y alumnado del Profesorado de Biología del Instituto Superior del Profesorado N° 6 "Leopoldo Chizzini Melo" de Coronda para responder las entrevistas y el cuestionario. Esta participación hizo posible obtener la información que, de otro modo, hubiera sido imposible conseguir, lo que se agradece sinceramente. Su colaboración en las respuestas, hablan de su actitud positiva hacia esta investigación.

Tras la estrategia de investigación se ha llegado a las siguientes conclusiones:

- Para la primera pregunta C.1.2.1. ***¿Cuáles son las competencias docentes que las profesoras y directivos valoran y reconocen en la formación que imparten?***

Luego del análisis de las entrevistas a directivos y profesoras del Instituto Superior de Profesorado N° 6, se percibe que los mismos no logran reconocer, en su propia formación ni en la que imparten, las competencias profesionales docentes tal como fueron descriptas en el estado de la cuestión (C.1.1) de este trabajo. Queda claramente expuesto que los directivos entrevistados, tienen una noción más acertada de la idea de "competencia" y logran dar algunos ejemplos específicos. No es el caso de las profesoras que no logran identificar claramente este concepto, ni tampoco pueden establecer ejemplos.

Se puede afirmar que, en general, hay un grado de desconocimiento de cuáles son las competencias docentes específicas para un profesor o profesora. Además se vislumbran algunas dificultades para poder ejemplificarlas.

- Para la segunda pregunta C.1.2.2. ***¿Cuáles son las competencias docentes presentes en el Diseño Curricular provincial?***

Del análisis del Diseño Curricular provincial, se señala que, en el mismo, se encuentran menciones solo de algunas competencias generales.

Cuando el documento alude a los "conocimientos profesionales" del docente, sostiene la idea que el "Conocimiento experiencial: supone un saber-hacer en la acción que implica supuestos y habilidades para desenvolverse en situaciones prácticas respondiendo a los particulares condicionantes de una situación concreta" (Diseño Curricular de la Provincia de Santa Fe, 2001, p. 3). Esta definición explicita un agrupamiento general del "saber hacer" que implica el desenvolvimiento de los docentes en el aula.

Tampoco se evidencian categorías o grupos de competencias en los apartados: Formación General Pedagógica, Formación Especializada y Formación Orientada. Claramente, estas secciones forman parte de una caracterización que resulta relevante en orden al diseño de un *curriculum* de formación docente, pero no puntualiza qué

aspectos son los importantes o, al menos, los prioritarios o básicos para un profesional novel.

En algunas asignaturas, como Teoría del currículo y Didáctica, se mencionan específicamente algunas competencias. Las mismas refieren a la escritura o al desempeño del alumnado.

En el documento objeto de análisis se propone que los Sistemas de Evaluación y Promoción, y particularmente en los exámenes finales escritos, se fomentan el desarrollo de competencias relacionadas a la comunicación escrita y la realización de cálculos o expresiones gráficas.

Se puede concluir que el Diseño Curricular provincial, no se ajusta a un modelo de enseñanza por competencias ni tampoco logra introducir en el diseño curricular aspectos relevantes, positivos de la formación por competencias, al menos en el Profesorado de Biología.

- Para la tercera pregunta C.1.2.3. *¿Existe alguna relación entre lo que las profesoras y directivos valoran y reconocen como competencias docentes a desarrollar y el modelo o Diseño Curricular provincial?*

Las profesoras y directivos coinciden en cuanto a la existencia de falencias en la formación por competencias. Esto se evidencia en la dificultad para definir las y ejemplificarlas.

Además, ambos grupos, destacan que el Diseño Curricular cuenta con un fuerte componente formativo desde lo disciplinar. Los mismos coinciden en que, para el Profesorado de Biología, “la disciplina” (y por tanto el “saber disciplinar”) ocupa un lugar central en la formación. Sin embargo, según profesoras y directivos, en el diseño se deja de lado aquellos aspectos que involucran, competencias o grupos de ellas importantes en el ejercicio futuro de la profesión.

• Para la cuarta pregunta C.1.2.4. ***¿Cuáles son las competencias docentes que los estudiantes valoran y reconocen en su formación?***

Aunque las diferencias de las medias no son significativas entre los estudiantes de los cuatro años del Profesorado (*Alpha* mayor que 0,05 en las cuatro competencias. Apartado C.3.6.2), se perciben mayores y menores preferencias a la hora de valorar las percepciones de las competencias docentes.

- El alumnado de primer año valoró prioritariamente el “saber”. Dentro de este grupo, la competencia destacada fue la N° 6: *Saber planificar y organizar los contenidos*. Dicha apreciación revela un interés por lograr comprender y saber manejar el “recorte de contenidos”, que se debe realizar, para dar las clases. Además, demuestra una preocupación por la secuenciación y organización de los mismos. Este posicionamiento podría ubicarse en un modelo tradicional académico (o “especialista”), que luego se verá modificado a medida que avanzan los años.

La menor estimación correspondió a la categoría del “saber hacer”, puntualmente la competencia N° 1: *Enseñar a partir del conocimiento previo del alumnado*. Esta baja apreciación, en primer año, se podría relacionar con el desconocimiento de los principales modelos de la enseñanza y el aprendizaje.

- El alumnado de segundo año otorgó su mayor valoración al grupo de las competencias del “saber ser”. La competencia mejor apreciada fue la N° 2: *Tener un buen conocimiento de sí mismo y de sus capacidades*. Esto demuestra que consideran a las capacidades personales, y a la conciencia de las mismas, como un factor importante a la hora de enseñar. Quizás, este rasgo esté asociado con el inicio de las visitas a las escuelas y se necesita poner en juego capacidades individuales que no están contempladas en el *curriculum*.

El grupo menos valorado perteneció a la categoría “saber”. Las competencias con baja consideración fueron la N° 13 y 14: *Concebir el conocimiento como algo establecido y Desarrollar el conocimiento tomando como base el programa oficial*, respectivamente. Se infiere un posicionamiento de los estudiantes: la consideración del conocimiento como una construcción y la significación de los propios criterios y la flexibilidad para el desarrollo de la enseñanza.

- En tercer año, la competencia más valorada correspondió a la categoría del “saber ser”. Las opciones mayoritariamente elegidas fueron las N° 9 y 10: *Valorar el esfuerzo y el interés del alumno y Ser crítico con su propia práctica*, respectivamente.

Cabe aclarar que estas preferencias podrían estar asociadas con el inicio de las prácticas docentes en las instituciones y el respectivo manejo de la clase y la relación con el alumnado. Asimismo, la comprobación que la planificación, tal cual la piensa el docente, no siempre tiene el efecto pensado conduce a reflexionar lo actuado y trabajado en las clases.

El grupo menos valorado perteneció a la categoría “saber estar” y las competencias con baja apreciación fueron la N° 1, 3, 5 y 6: *Dinamizar los estudiantes para construir reglas de convivencia, Tener una actitud colaborativa con la comunidad educativa, Facilitar la comunicación con alumnos y familias y Respetar y saber aplicar la normativa del sistema educativo*, respectivamente. En tercer año el alumnado del profesorado no cuenta con suficiente experiencia en las instituciones escolares. Esta situación podría justificar la menor estimación de aquellas competencias que implican el manejo de grupos de estudiantes y el propio desenvolvimiento en la comunidad educativa.

- El alumnado de cuarto año valoró prioritariamente el “saber ser”. En particular, la competencia más apreciada fue la N° 5: *Fomentar un clima basado en el respeto y en la libertad de expresión*. Aquí aparece el clima de trabajo en el aula como un indicador de la experiencia adquirida en las prácticas docentes. Posiblemente, la mayor cantidad de tiempo compartido, a veces con el mismo grupo de estudiantes, sea la responsable de que los futuros profesionales le otorguen más importancia al clima de trabajo en este año de la carrera.

Finalmente, la menor estimación correspondió a la categoría del “saber hacer”, puntualmente la competencia menos elegida fue la N° 22: *Propiciar el aprendizaje memorístico y eficaz*. El alumnado, claramente, se posiciona respecto a las enseñanzas y a los aprendizajes poco efectivos. Los principales lineamientos actuales en esta temática fomentan la significación de los contenidos por parte de los estudiantes de las escuelas, con un claro rol del docente en lo que refiere al diseño de estrategias didácticas, selección del contenido y planificación de las clases para favorecer un aprendizaje significativo.

- Para la quinta pregunta C.1.2.5. ***¿Cuáles son las competencias docentes que las profesoras en ejercicio valoran y reconocen en la formación?***

La mejor valoración realizada por las profesoras correspondió a la categoría del “saber ser”. Existe coincidencia con el alumnado de tercer año en la competencia N° 10: *Ser crítico con su propia práctica*. Con la misma apreciación se señala la competencia N° 11: *Asumir la necesidad de desarrollo profesional continuo*. Se destaca la estimación de la formación continua de los docentes, ya que el aprendizaje y la enseñanza no son estáticos, por tanto se requiere de un proceso permanente de fortalecimiento de las competencias profesionales y de enriquecimiento de sus prácticas pedagógicas.

El grupo menos ponderado fue el del “saber” y, en particular, la competencia menos elegida fue la N° 11: *Dictar buenas clases magistrales y dar lo estrictamente necesario*. De esta apreciación se infiere que los docentes consideran la clase magistral como un método de transmisión de la información con poca eficacia para la promoción del pensamiento, la motivación, el cambio de actitudes o para el desarrollo de destrezas.

- Para la sexta pregunta C.1.2.6. ***¿Habrá diferencias o similitudes en la valoración y reconocimiento de las competencias docentes entre los estudiantes de los cuatro años del profesorado y las profesoras en ejercicio?***

Se concluye que, a medida que se avanza en los años del profesorado, el alumnado otorga una mayor apreciación al grupo de competencias del “saber ser”. La valoración del resto de los grupos es fluctuante en los diferentes años.

Claramente, las valoraciones de las profesoras, para las cuatro categorías de competencias, cuentan con medias más altas. Por tanto, pareciera ser que el ejercicio de la docencia incide de manera positiva en el reconocimiento de las mismas. El grupo “saber ser” presenta el mayor valor.

Como ya se mencionó en el Capítulo 3, no hay diferencias significativas entre las valoraciones del alumnado de los cuatro años del profesorado. Sin embargo, sí se hallaron discrepancias cuando se comparan las medias de cada año con las profesoras.

En primer año se detecta disimilitud en las apreciaciones del “saber ser”. La mayor importancia que las profesoras otorgan a esta categoría estaría vinculada con la evidente diferencia en la formación académica y experiencia laboral.

Entre el alumnado de segundo año y las profesoras quedaron demostradas las discrepancias en las ponderaciones en los grupos "saber hacer" y "saber ser". Estas dos categorías de competencias están vinculadas con el conocimiento de cuestiones metodológicas y con la experiencia áulica. Por lo tanto, la planificación de las clases, las estrategias a implementar con los estudiantes y las aptitudes personales son más relevantes para las profesoras.

No hay diferencias significativas entre las valoraciones del alumnado de tercer año y las profesoras.

Cuando se comparó la apreciación del alumnado de cuarto año con la de las profesoras, la diferencia se evidenció en el grupo "saber hacer". En este caso se reveló una clara disparidad en la selección de las competencias dentro de dicha categoría.

Se resalta que las mayores medias para las profesoras, segundo, tercero y cuarto año, coincidieron en la categoría del "saber ser".

Las similitudes halladas en las valoraciones en el resto de los grupos de alumnos (entre los diferentes años del profesorado) y las profesoras muestra por un lado, las falencias formativas de los alumnos, y por el otro una adquisición creciente de las mismas a lo largo de la carrera, y por tanto una clara valoración de las profesoras en ejercicio.

### ***Implicaciones***

Además de lo que ya se hace bien en estos momentos, una de las implicaciones de este estudio podría ser poner en discusión la necesidad de modificar y/o actualizar los planes de estudios de los profesorados de Biología priorizando los siguientes aspectos:

- Generar conciencia sobre la importancia de la formación en competencias docentes.
- Desarrollar competencias específicas sociales y personales (saber estar y saber ser).
- Fomentar cambios en los contenidos mínimos de las asignaturas y en las planificaciones, donde las competencias jueguen un rol importante, sobre todo en las relacionadas con el grupo "saber hacer".



- Brindar herramientas durante la formación de los futuros profesionales y potenciarlas en las prácticas docentes.

Para que estos aspectos mejoren efectivamente se coincide con Flick, Morrell, Wainwright & Schepige (2009). Estos autores, en su estudio longitudinal de prácticas de enseñanza, señalan que los docentes, deben dejar claros y comunicar a los estudiantes cómo determinadas estrategias de instrucción intentan conscientemente desarrollar competencias a largo plazo y transferirlas a nuevas situaciones.

En el mismo sentido se acuerda con Ravanal Moreno, López-Cortés & Rodríguez Moreno (2017). Estos autores afirman que:

La exploración de las creencias y el desempeño del profesor deben ayudarnos a generar bases de orientación profesional, sustentadas en una reflexión activa y consciente, sobre todos aquellos asuntos que resulten una preocupación, una dificultad o un problema de enseñanza para el profesor. (Ravanal Moreno, López-Cortés & Rodríguez Moreno, 2017, p. 13)

En su estudio, sobre las creencias de profesores chilenos de Biología, aportan que es necesario reconocer la naturaleza compleja y problemática de la preparación para la enseñanza de la asignatura y la necesidad de re-conceptualizarla para comprenderla desde todas aquellas representaciones que median las decisiones y acciones del profesor.

### ***Nuevas líneas de trabajo***

Si se tienen en cuenta las dificultades descubiertas y los nuevos interrogantes planteados en el presente trabajo, se puede pensar en nuevas líneas de trabajo:

- Realizar estudios de cohorte que permitan analizar, en mayor detalle, cómo un grupo de alumnos determinado modifica, o no, su postura en referencia a los grupos de competencias aquí analizados.
- Efectuar análisis específicos con toda la planta docente del profesorado, analizar su propia formación y los planes de estudio de las instituciones en las que estudiaron.

- Realizar estudios de las planificaciones y prácticas docentes en las diferentes instituciones a fin de poder determinar cómo ponen en juego las competencias en el ejercicio de la docencia.

### ***Limitaciones***

En la presente investigación se han detectado algunas limitaciones que pueden ser consideradas para futuras ampliaciones y/o nuevas investigaciones. A continuación se enuncian algunos ejemplos.

El tamaño de la muestra del alumnado, si bien fue suficiente para el presente trabajo, podría aumentarse. Lo mismo ocurre con el número de las profesoras, en el cual merecería tener en cuenta los diferentes *status* (titulares, interinos y reemplazantes).

La implementación del cuestionario en los horarios de clases, quizás, implicó un “apuro” por responder y tal vez pudo incidir en la claridad y sinceridad de las respuestas.

Tal vez, sea necesario revisar el cuestionario respecto a la cantidad de opciones dentro de cada grupo de competencias.

Posiblemente, la modificación de las prácticas de enseñanza en la formación de formadores sea una de las tareas más complejas. Dichas prácticas son incididas por diferentes factores, por ejemplo: la experiencia personal de cada docente, las instituciones donde ha trabajado, los grupos de alumnos con los que ha tenido contacto y los contextos formativos de los que ha participado. Está claro que el ejercicio de la docencia influye directamente en la valoración de determinado tipo de competencias. Si bien no están identificadas por las profesoras (expresiones de las entrevistas), tal cual se presentan en este trabajo, estos actores destacan e identifican a aquellas que son propias del “ser docente” y trabajar en el aula día a día.

Se reconoce que la replicación de las investigaciones es necesaria para revisar, justificar y/o aclarar las limitaciones. En diferentes ambientes de aprendizaje, con distintos participantes, seguramente se produzcan resultados diversos. Lo que parece bien establecido, sin embargo, es que se puede favorecer una reflexión para influir en la enseñanza y en el aprendizaje a partir de poder investigar sobre diferentes aspectos relacionados con la docencia

y de cómo el diseño implementado para la formación del profesorado, posibilita u obstaculiza el desarrollo de determinadas competencias propias del ejercicio de dicha profesión.

Finalmente, de acuerdo con Domínguez Castiñeiras (2000):

Consideramos necesario fomentar en el profesorado el interés, la ilusión, la autocrítica y la sensibilidad por mejorar lo que constituye su labor diaria y la justificación del sentido profesional de su trabajo.

El hecho de haber trabajado en esta experiencia constituye -más allá de cualquier resultado- una satisfacción y enriquecimiento personal y profesional que difícilmente se puede plasmar en unas palabras. (Domínguez Castiñeiras, 2000, p.699)

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

### Referencias Bibliográficas

- Abarca, M.; Marzo, L., y Sala, J. (2002). La educación emocional y la interacción profesor/a-alumno/a. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 5 (3), 1-4. Recuperado de: [http://aufop.com/aufop/uploaded\\_files/articulos/1227712982.pdf](http://aufop.com/aufop/uploaded_files/articulos/1227712982.pdf)
- Acevedo Díaz, J. A. (2004). Reflexiones sobre las finalidades de la enseñanza de las Ciencias: Educación Científica para la ciudadanía. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 1(1), 3-16.
- Acosta, S. (2011). *Estrategias didácticas por competencias para los docentes de Biología de las universidades públicas* (Tesis Doctoral. Doctorado en Ciencias de la Educación). Universidad Rafael Bellosó Chacín, Venezuela.
- Acosta, S. y Finol, M. (2015). Competencias de los docentes de biología en las universidades públicas. Competencies Of Biology Teachers In Public Universities *TELOS. Revista de Estudios Interdisciplinarios en Ciencias Sociales*, 17(2), 208-224. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/993/99340840003.pdf>
- Adúriz Bravo, A. (2009). *Informe final: Saberes que circulan en los profesorados de ciencias naturales para el nivel secundario*. Buenos Aires: Ministerio de Educación de la Nación.
- Agut Nieto, S. y Grau Gumbau R. (2001). "Una aproximación psicosocial al estudio de las competencias", en *Proyecto Social, Revista de relaciones laborales*.(9). 13-24.
- Alles, M. A. (2009). *Desempeño por competencias*. Buenos Aires: Granica.
- Álvarez, M. (2011). Perfil del docente en el enfoque basado en competencias. Teacher's Profile based on Competences. *Revista Electrónica Educare*, Vol. XV (1), 99-107.
- Aristimuño A. (2004). Las competencias en la educación superior: ¿demonio u oportunidad? Departamento de Educación, Universidad Católica de Uruguay. Recuperado de: [file:///C:/Users/usuario/Desktop/Las\\_competencias\\_en\\_la\\_educacion\\_superior\\_demonio .pdf](file:///C:/Users/usuario/Desktop/Las_competencias_en_la_educacion_superior_demonio_.pdf)

- Arteaga Quevedo, Y.; Tapia Luzardo, F. J. y Mendez Mendez, E. (2013). Competencias profesionales de docentes de Biología. *IX Congreso Internacional sobre Investigación en Didáctica de las Ciencias*. Revista Enseñanza de las Ciencias, Girona.
- Avia, M. D. (2007). Competencias para la autoestima y el ajuste personal. *Cuadernos de Pedagogía*, 370, 36-38.
- Barreda Gómez, S. (2012). *El docente como gestor del clima en el aula. Factores a tener en cuenta*. (Trabajo Fin de Máster en Formación del Profesorado de Educación Secundaria). Universidad de Cantabria, Santander.
- Barrón, C. (2000). La educación basada en competencias en el marco de los procesos de globalización. En M. A. Valle, *Formación en competencias y certificación profesional* (pp. 17-44). México: Universidad Nacional Autónoma de México.
- Bertrand Schwartz, A. (1995). *Modernizzare senza escludere. Un progetto di formazione contro l'emarginazione sociale e professionale*. Italia: Anicia.
- Blas, F. d. A. (2007). *Competencias profesionales en la Formación Profesional*. Madrid: Alianza.
- Bunge, M. (1993). *La ciencia, su método y su filosofía*. Buenos Aires: Siglo XX.
- Camargo – Escobar, I. M. y Pardo-Adames, C. (2008). Competencias docentes de profesores de pregrado: diseño y validación de un instrumento de evaluación. *Universitas Psychologica*, 7 (2), 441-455.
- Camilloni, A.; Celman, S.; Litwin, E. y Palou de Maté, M. (1998). *La evaluación de los aprendizajes en el debate didáctico contemporáneo*. Buenos Aires: Paidós.
- Cano García, M. E. (2008). La evaluación por competencias en la educación superior. *Profesorado. Revista de currículum y formación del profesorado*, 12 (3), 1-16.  
Recuperado de:
- Cano, R. (2009). Tutoría universitaria y aprendizaje por competencias. ¿Cómo lograrlo? *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 12(1), 181- 204.
- Cañas, A.; Martín-Díaz, M. J. y Nieda, J. (2007). *Competencia en el conocimiento y la interacción con el mundo físico. La competencia científica*. Madrid: Alianza Editorial.
- Cohen, L. Manion, L. (2002). *Métodos de investigación educativa*. Madrid. Ed. Muralla.

- Coiduras, J. L.; Isus, S. y Del-Arco, I. (2015). Formación inicial de docentes en alternancia. Análisis desde las percepciones de los actores en una experiencia de integración de aprendizajes. *Educar*, 51(2), 277-297.
- Colás Bravo, M<sup>a</sup> P.; Buendía Eisman, L. y Hernández Pina, F. (2009). *Competencias científicas para la realización de una tesis doctoral: Guía metodológica de elaboración y presentación*. Barcelona: Editorial Davinci.
- Coll, C. (2007). Una encrucijada para la educación escolar. *Cuadernos de Pedagogía*, 370, 19-23.
- CONFEDI (Consejo Federal de Decanos de Ingeniería) (1996). *Unificación curricular en la enseñanza de las Ingenierías en la República Argentina*. Proyecto ICI-CONFEDI. Buenos Aires.
- Cullen, C. (1997). El debate epistemológico de fin de siglo y su incidencia en la determinación de las competencias científico-tecnológicas en los diferentes niveles de la educación formal. En: *Crítica de las razones de educar: temas de la filosofía de la educación* (pp.69-104). Buenos Aires: Editorial PAIDOS.
- De Pro Bueno, A. (2007). De la enseñanza de los conocimientos a la enseñanza de las competencias. *Alambique. Didáctica de las Ciencias Experimentales*, 53, 10-21.
- Díaz Barriga, F. y Rigo, M. (2000). Formación docente y educación basada en competencias. En M. A. Valle, *Formación en competencias y certificación profesional* (pp.76-104). México: Universidad Nacional Autónoma de México.
- Díaz, M (2000). *La formación de profesores en la educación superior colombiana: problemas, conceptos, políticas estrategias*. Bogotá: Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior.
- Díaz-Barriga, Á. (2006). El enfoque de competencias en educación. Una alternativa o disfraz de cambio. *Perfiles Educativos*, 28 (111), 7-36.
- Díaz-Barriga, A. (2011). Competencias en educación. Corrientes de pensamiento e implicaciones para el currículo y el trabajo en el aula. *Revista Iberoamericana de Educación Superior (RIES)*, 2 (5), 3-24. Recuperado de: <http://ries.universia.net/index.php/ries/article/view/126>
- Díaz-Barriga, A. (2014). Competencias. Tensión entre programa político y proyecto

- educativo. *Revista Propuesta Educativa*, 2 (42), 9-27.
- Domínguez Castiñeiras, J. M. (2000). *Evolución de las formas de hacer y de pensar sobre un sistema material, en el marco de la termodinámica y del modelo de partículas. Estudio mediante Esquemas de acción y de razonamiento*. Tesis doctoral, Departamento de Didáctica das Ciencias Experimentais, Facultade de Ciencias da Educación, Universidade de Santiago de Compostela.
- Esteve, J. M. (2001). El profesorado de secundaria. Hacia un nuevo perfil profesional para enfrentar los problemas de la educación contemporánea. *Revista Fuentes*, 3, 7-26. Recuperado de <http://www.doredin.mec.es/documentos/00820113014240.pdf>
- Fernández, J. (2005). Matriz de competencias del docente de educación básica. *Revista Iberoamericana de Educación*, 36 (2), 1-14.
- Ferrández Berrueco, R.; Sánchez Tarazaga, L. (2014). Competencias Docentes en Secundaria. Análisis de perfiles de Profesorado. *Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa*, 20 (1), 1-20.
- [file:///C:/Users/usuario/Desktop/competencia\\_laboral\\_sistemas\\_modelos\\_mertens.pdf](file:///C:/Users/usuario/Desktop/competencia_laboral_sistemas_modelos_mertens.pdf)
- Flick, L. B.; Morrell, P. D.; Wainwright, C. & Schepige, A. (2009). A Cross Discipline Study of Reformed teaching by University Science and Mathematics Faculty. *School Science and Mathematics Journal*, 109 (4), 197-211.
- Fontana, D. (1995). *La disciplina en el aula: gestión y control*. Buenos Aires: Santillana.
- Frade, L. (2008). *Planeación por competencias*. México: Inteligencia Educativa.
- Furman, G.; Poenitz, M. V. y Podestá, M. E. (2012). La evaluación en la formación de los profesores de ciencias. *Praxis & Saber*, 3 (6), 165-189.
- Furman, M. y Podestá, M. E. (2008). *La aventura de enseñar ciencias naturales*. Buenos Aires: Aique.
- Gairín, J. (2007). Competencias para la gestión del conocimiento y del aprendizaje. *Cuadernos de Pedagogía*, 370, 24-27.
- Gil, D. y Pessoa, A. (1994). *Formación del profesorado de las ciencias*. Madrid: Editorial Popular.
- Gonczy, A. y Athanasou, J. (1996). *Instrumentación de la educación basada en competencias. Perspectiva de la teoría y la práctica en Australia*. México: Limusa.

- Guzmán Ibarra, I.; Marin Uribe, R. (2011). La competencia y las competencias docentes: reflexiones sobre el concepto y la evaluación. REIFOP, 14 (1), 151-163.
- Hernández Sampieri, R.; Fernández Collado, C. y Baptista Lucio, P. (2004). *Metodología de la Investigación*. México: McGraw-Hill Interamericana. Recuperado de: <http://www.ugr.es/local/recfpro/rev123COL1.pdf>  
[http://www.ub.edu/cubac/sites/default/files/la evaluacion por competencias en la educacion superior 0.pdf](http://www.ub.edu/cubac/sites/default/files/la%20evaluacion%20por%20competencias%20en%20la%20educacion%20superior%200.pdf)
- Irigoyen, J. (2011). *Aproximación a la pedagogía de la ciencia, Enseñanza, aprendizaje y evaluación. Una aproximación a la Pedagogía de las Ciencias*. Hermosillo: Editorial UniSon.
- Jackson, P. (2002). *Práctica de la enseñanza*. Buenos Aires: Amorrortu.
- Jonnaert, P.; Barrette, J.; Masciotra, D. y Yaya, M. (2006). Revisión de la competencia como organizadora de los programas de formación: hacia un desempeño competente. Montreal: ORÉ / UQAM. Recuperado de: [http://www.ibe.unesco.org/fileadmin/user\\_upload/COPs/Pages\\_documents/Competencies/ORE\\_Spanish.pdf](http://www.ibe.unesco.org/fileadmin/user_upload/COPs/Pages_documents/Competencies/ORE_Spanish.pdf).
- Kvale, S. (2011). *Las entrevistas en investigación cualitativa*. Madrid: Morata.
- Larrive, B. (2000). Transforming teaching practice: becoming the critically reflective teacher. *Reflective Practice*, 1(3), 293-307.
- Laval, C. (2004). *La escuela no es una empresa*. Barcelona: Ed. Paidós.
- Litwin, E. (1998). La investigación didáctica: un debate contemporáneo. En R. Baquero y Cols., *Debates Constructivistas*. Buenos Aires: Editorial AIQUE.
- Litwin, E. (2004). *Tecnologías educativas en tiempos de internet*. Amorrortu, Buenos Aires
- López, N.; Puentes, A. V.; Sánchez, G.; Navarro, W. y Truque, H. (2002). *Seminario permanente sobre la problemática pedagógica en la educación superior*. Neiva: Universidad Surcolombiana.
- Lorenzo, O. y Amílcar Osorio, J. (2018). Percepción sobre formación de competencias docentes en profesores salvadoreños de Educación Básica. *Profesorado, Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 22 (1), 53-71.



- Loughran, J. J. (2002). Effective reflective practice: in search of meaning in learning about teaching. *Journal of teacher education*, 53(1), 33-43.
- Martínez Muñoz, M. (1996). *La orientación del clima de aula. Investigación sobre el desarrollo de una investigación*. Tesis doctoral. Barcelona: Publicacions de la Universitat Autònoma de Barcelona.
- Martínez-Clares, P.; Martínez-Juárez, M. y Muñoz-Cantero, J. M. (2008). Formación basada en competencias en educación sanitaria: aproximaciones a enfoques y modelos de competencia, *RELIEVE*, 14 (2). Recuperado de [http://www.uv.es/RELIEVE/v14n2/RELIEVEv14n2\\_1.htm](http://www.uv.es/RELIEVE/v14n2/RELIEVEv14n2_1.htm)
- McClelland, D. (1973). Testing for Competence Rather than for Intelligence. *American Psychologist*, 28, 1-14.
- McMillan, J. H. y Schumacher, S. (2005). *Investigación Educativa. Una introducción conceptual*. Madrid: Pearson Addison Wesley.
- Medina, A. Domínguez, M<sup>a</sup>.C. y Medina, M. (2010) Tendiendo puentes hacia la interculturalidad: Las nuevas escuelas y docentes. En F. Sadio (Ed.), *Tendiendo puentes hacia la interculturalidad* (pp.19-50). Granada: Ediciones AKL.
- Mertens, L. (1996). Competencia laboral: sistemas, surgimientos y modelos. Montevideo: CINTERFOR/OIT. Recuperado de:
- Ministerio de Educación de la Provincia de Santa Fe (2001). *Diseño Curricular del Profesorado de Tercer Ciclo de la Educación General Básica y de la Educación Polimodal en Biología*. Anexo I del Decreto 696/2001.
- Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología. (2007). *Informe Comisión Nacional para el mejoramiento para la enseñanza de las ciencias naturales y la matemática: una prioridad nacional*. Recuperado de: <http://portal.educacion.gov.ar/files/2009/12/Mejoramiento-de-la-ense%C3%B1anza.pdf>
- Ministerio de Educación, Cultura, Ciencia y Tecnología. (2006). *Ley de Educación Nacional*. N° 26.206. Recuperado de: <https://www.argentina.gob.ar/validez-nacional-de-titulos/ley-de-educacion-nacional-ndeg-26206>
- Monereo, C. (2011). Las competencias profesionales de los docentes. Recuperado de: <http://www.encuentro-practico.com/pdf10/competencia-profesional.pdf>

- Monereo, C. y Pozo J. I. (2007). Competencias para convivir en el siglo XXI. *Cuadernos de Pedagogía*, 370, 11-18.
- Oliva, A. (2003). Adolescencia en España a principios del siglo XXI. *Cultura y educación*, 15 (4), 373-383.
- Oliver Trobat, M.; Forteza Forteza, D. y Urbina Ramírez, S. (2015). Análisis del perfil competencial del profesorado europeo. *Profesorado: Revista de curriculum y formación del profesorado*, 19 (2), 281-301.
- Ortega, R. (2007). Competencias para la convivencia y las relaciones sociales. *Cuadernos de Pedagogía*, 370, 32-35.
- Pavié Nova, A. (2012). *Las competencias profesionales del profesorado de lengua castellana y comunicaciones en Chile: aportaciones a la formación inicial*. Tesis Doctoral. Universidad de Valladolid. Recuperado de: <http://uvadoc.uva.es/handle/10324/2794>.
- Pereira, F. (2010). Childhood Narratives in Initial Teacher Training: Childhood Government and Its Re-Institutionalization. *Research in Education*, 83 (1), 1-16.
- Pérez Gómez, A. I. (1987). El pensamiento del profesor, vínculo entre la teoría y la práctica. *Revista de Educación*, 284, 199-221.
- Pérez Gómez, A. I.; Angulo Rasco, J. F. y Barquín Ruiz, J. (1999). *Desarrollo profesional del docente: política, investigación y práctica*. Madrid: Akal.
- Perrenoud, P. (1999). *Construir competencias desde la escuela*. Santiago de Chile: Dolmen.
- Perrenoud, P. (2001). La formación de los docentes en el siglo XXI. *Revista de Tecnología Educativa*, 14 (3), 503-523.
- Perrenoud, P. (2004). *Desarrollar la práctica reflexiva en el oficio de enseñar: profesionalización y razón pedagógica*. Barcelona: Graó.
- Perrenoud, P. (2004). *Diez nuevas competencias para enseñar*. Barcelona: Graó.
- Posada, R. (2004). Formación superior basada en competencias, interdisciplinariedad y trabajo autónomo del estudiante. *Revista Iberoamericana de Educación* (versión digital). Recuperado de: <http://www.rieoei.org/deloslectores/648Posada.PDF>
- Ravanal Moreno, E.; López-Cortés, F. y Rodríguez Moreno L. (2018). Creencias de profesores chilenos de biología sobre la preparación de la enseñanza. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 15 (3), 3601.

- Ravanal, R. y Quintanilla, M. (2010). Caracterización de las concepciones epistemológicas del profesorado de Biología en ejercicio sobre la de la ciencia. *Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias*, 9 (1), 111-124.
- Recuperado de: <http://www.uv.mx/facpsi/proyectoaula/documents/Lectura5.pdf>
- Rey, B. (2014). En torno a las palabras. Competencia y competencia profesional. *Propuesta Educativa*, 42 (23), 28-38. Recuperado de: [http://propuestaeducativa.flacso.org.ar/dossier\\_articulo.php?id=85&num=42](http://propuestaeducativa.flacso.org.ar/dossier_articulo.php?id=85&num=42)
- Reynoso, D. I. (2004). *La profesión docente en América Latina y las competencias profesionales. Competencias profesionales en la formación de los docentes*. Tucumán: Universidad Nacional de Tucumán.
- Rodríguez, D. (2008). *Gestión organizacional*. Santiago de Chile: Ediciones Universidad Católica de Chile.
- Ruiz Ruiz, J. M. (2018). *Cómo mejorar las instituciones educativas*. Bogotá: Editorial Magisterio.
- Ruíz, E. (2013). Reconstruyendo los orígenes, evolución y transferencia del modelo de educación basado en competencias. De cómo se convirtió en una política mundial. En Arciga, B. y García, L., *Competencias y educación* (pp. 15-44). México: Clave Editorial.
- Ruiz, G. (2009). El enfoque de la formación profesional en torno a la generación de competencia: ¿ejercicio impostergable o “lo que sucedió a un rey con los burladores que hicieron el paño”? *Estudios pedagógicos*, XXXV (1), 287-299.
- Salas Zapata, W. A. (2005). Formación por competencias en Educación superior. Una aproximación conceptual a propósito del caso colombiano. *Revista Iberoamericana de Educación*, 36 (9), 1-10.
- Saracho, J. M. (2005). *Un modelo general de Gestión por Competencias*. Santiago de Chile: RIL Editores.
- Sarramona, J. (2007). Las competencias profesionales del profesorado de secundaria. *Estudios sobre Educación*, 12, 31-40. Recuperado de [http://dspace.unav.es/dspace/bitstream/10171/8992/1/12\\_Estudios\\_Eb.pdf](http://dspace.unav.es/dspace/bitstream/10171/8992/1/12_Estudios_Eb.pdf)
- Silva García, P.; del Arco Bravo, I. y Flores Alarcia, O. (2018). El desarrollo de competencias profesionales en formación inicial de maestros a través de la formación

- dual. El caso de modelo de alternancia, Universidad de Lleida y Urban Teaching Academy, California State University Long Beach. *Profesorado, Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 22 (1), 347-367.
- Soler Gordils, M. P. (2005). *¿Cómo prevenir la violencia a través de la tutoría?* Barcelona: Wolters Kluwer España.
- Tejada, J. (2009). Competencias docentes. Una mirada desde la formación y profesionalización docente. *I Encuentro Internacional de Tendencias Innovativas para la transformación de la educación superior en América Latina*, Venezuela. Recuperado de: <http://150.185.184.82/dependencias/contenedor/D22.pdf>
- Tobón, S. (2006). *Aspectos básicos de la formación basada en competencias*. Talca: Proyecto Mesesup.
- Torrego J. C. (2008). El profesor como gestor del aula. En A. Hernán y J. Paredes, (coord.). *Didáctica general. La práctica de la enseñanza en Educación infantil, primaria y secundaria*. Madrid: McGraw Hill.
- Torrelles, C.; Coiduras, J.; Isus, S.; Carrera, X.; París, C. y Cela, J. M. (2001). Competencia de trabajo en equipo: definición y categorización. *Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 15(3), 329-344.
- Tovar Gálvez, J. (2008). Modelo Metacongnitivo como integrador de estrategias de enseñanza y estrategias de aprendizajes de la ciencia, y su relación con las competencias. *Revista Iberoamericana de Educación*, 46 (7), 1-9.
- Tribó, G. (2008). El nuevo perfil profesional de los profesores de secundaria, *Educación XXI* (11), 183-209. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=70601109>
- Tuxworth, E. (2005). Competence Based Education and Training: Background and Origins. In Burke, J., *Competence Based Education and Training*, (pp. 9-22). Bristol: The Falmer Press.
- UNESCO (1999). *Declaración sobre la ciencia y el uso del saber científico*. Budapest. Recuperado de: [http://www.unesco.org/science/wcs/esp/declaracion\\_s.htm](http://www.unesco.org/science/wcs/esp/declaracion_s.htm)
- UNESCO (2000). *La educación superior en el Siglo XXI. Visión y acción. Conferencia Mundial sobre la Educación Superior*. (Informe final). Santiago de Chile, Chile, CPU.
- Vaello, J. (2009). *El profesor emocionalmente competente*. Barcelona: Graó.

- Vargas Beltrán, G. (2017). El diseño curricular desde un enfoque de competencias. *Revista Magisterio*. Recuperado de: <https://www.magisterio.com.co/articulo/el-diseno-curricular-desde-un-enfoque-de-competencias>
- Zabala, A. y Arnau, L. (2007). *11 Ideas Clave. Cómo aprender y enseñar competencias*. Barcelona: Graó.
- Zabala, A. y Arnau, L. (2007). La enseñanza de las competencias, *Aula de Innovación Educativa*, 161, 40-46.
- Zapata, W. A. S. (2005). Formación por competencias en educación superior. Una aproximación conceptual a propósito del caso colombiano. *Revista Iberoamericana de Educación*, 36 (9), 1-11.

## **ANEXOS**

## ANEXO 1

### Diseño Curricular de la Provincia de Santa Fe



ANEXO I DEL DECRETO N° 696/01

PROFESORADO DE TERCER CICLO DE LA EDUCACIÓN  
GENERAL BÁSICA Y DE LA EDUCACIÓN  
**POLIMODAL EN BIOLOGÍA**



## ANEXO 2

### Entrevista semi-estructurada de competencias docentes

#### Guía de preguntas. Entrevistas semi-estructuradas.

##### Docentes y Directivos

- ¿Cómo cree o en qué grado cree que la organización del Profesorado en la actualidad contribuye a la formación del Futuro Profesor?
- ¿Identifica algunas características estructurales del Profesorado de Biología en la actualidad que contribuyan a la formación específica a formar un nuevo perfil docente? ¿O cree que es homogéneo en cuanto las otras carreras y perfiles?
- En relación a los perfiles: ¿Cuál es el perfil del estudiante/profesional que se pretende formar/construir? ¿Qué se les demanda tanto a docentes como a alumnos desde la realidad del contexto de enseñanza?
- Referido al campo de las Competencias Docentes:
- Podría mencionar competencias docentes que considere indispensables desarrollar en un docente en formación?
- De las mencionadas anteriormente: ¿de 1 a 4 en qué nivel cree que la competencia se desarrolla durante los estudios del profesorado?
- ¿Conoce o ha identificado cómo aparece en la formación las competencias docentes en el Diseño curricular de la provincia de Santa Fe? ¿De qué manera se las trabaja con los estudiantes?
- ¿Cómo evidencia la vinculación entre el desarrollo de las competencias propias de la profesión y de la disciplina? ¿Qué concepción de formación docente conductistas/constructivistas cree que predomina?
- En el Profesorado, ¿cómo se abordan/enseñan/fomentan las competencias docentes?
- A su entender, ¿qué desafíos tiene la formación docente en este nivel? ¿Y referido a las competencias docentes de los futuros profesionales? ¿En Biología?

Desde su perspectiva:

- ¿Cómo define a la competencia docente? ¿En particular de la Biología?
- ¿Cuáles definiría en orden de importancia?
- ¿La adquirió Ud. en su formación docente?
- ¿La formación actual la propicia en los alumnos en este profesorado?
- ¿De qué depende el éxito en su desarrollo?

Notas/observaciones:.....  
.....



**ANEXO 3****Cuestionario de competencias docentes****Cuestionario****Importancia**

El cuestionario que le presentamos a continuación tiene como finalidad conocer su opinión en relación a las competencias docentes que son importantes en el Profesorado de Biología del Instituto Superior del Profesorado N° 6 "Leopoldo Chizzini Melo" de Coronda, Santa Fe.

Las competencias, en este estudio, hacen referencia al conjunto de conocimientos, habilidades, actitudes y valores de los docentes y estudiantes.

Le agradeceríamos que responda al mismo con la mayor sinceridad. Es un cuestionario breve y anónimo.

Se garantiza la confidencialidad de las respuestas. Muchas gracias por su colaboración

**Si es profesor o profesional.**

**Antigüedad en la docencia:**

**Año/s del Profesorado de Biología en el que se desempeña:**

**Si es estudiante.**

**Año del Profesorado de Biología que cursa:**

A continuación se le presenta un listado de competencias, donde deberá indicar el grado de importancia que tiene cada una de ellas para usted (siendo **0=Irrelevante, 1= Importante, 2 Muy Importante y 3= Fundamental**).

<b>Competencias</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
<b>1. Competencias disciplinares (saber)</b>				
1. Comprender los rasgos característicos de la ciencia, entendida como un método del conocimiento y como una actividad humana				
2. Conocer y estar actualizado sobre los contenidos de la asignatura				
3. Conocer y saber aplicar el marco teórico de la didáctica de la disciplina				
4. Conocer los modelos y estrategias didácticos que se manifiestan más eficaces y sus contextos de aplicabilidad				
5. Identificar los problemas relativos a la enseñanza y aprendizaje de la asignatura				
6. Saber planificar y organizar los contenidos				
7. Establecer relaciones entre los objetivos, contenidos y evaluación de las clases				
8. Conocer y saber aplicar estrategias educativas innovadoras				
9. Planificar y diseñar experiencias de laboratorio				
10. Planificar y diseñar salidas al campo				
11. Dictar buenas clases magistrales y dar lo estrictamente necesario				

<b>12.</b> Establecer aprendizaje por descubrimiento				
<b>13.</b> Concebir el conocimiento como algo establecido				
<b>14.</b> Desarrollar el conocimiento tomando como base el programa oficial				
<b>15.</b> Conocer las TIC (tecnologías de la información y de la comunicación, Internet)				
<b>16.</b> Proponer referencias bibliográficas precisas				
<b>2. Competencias metodológicas (saber hacer)</b>				
1. Enseñar a partir del conocimiento previo del alumnado				
2. Diseñar y proponer investigaciones relacionadas con problemáticas reales				
3. Relacionar los temas con la vida cotidiana				
4. Generar en el aula espacios de debate y construcción del conocimiento				
5. Planificar siempre teniendo en cuenta los intereses de los alumnos				
6. Diseñar actividades de aprendizaje que promuevan el uso del conocimiento científico para identificar problemas, explicar fenómenos científicos y extraer conclusiones basadas en pruebas				
7. Utilizar temas científicos de naturaleza controvertida (o cuestiones socio-científicas) que exigen a los estudiantes participar en el diálogo, la discusión y el debate.				
8. Evaluar en forma continua				
9. Utilizar diferentes técnicas y sistemas de evaluación del alumnado				
10. Reconocer la evaluación de modo que ésta constituya un instrumento de regulación y estímulo al esfuerzo				
11. Evaluar siempre los trabajos realizados por los alumnos y realizar devoluciones				
12. Evaluar la capacidad del alumnado para identificar problemas, explicar fenómenos científicos y extraer conclusiones basadas en pruebas				
13. Saber transformar el currículo en programas de actividades y de trabajo				
14. Propiciar un buen clima de trabajo en el aula				
15. Usar recursos tecnológicos (power point, pc, videos, etc.)				
16. Elaborar apuntes realizados por el profesor sencillos y claros				
17. Diseñar y proponer actividades que sean motivadores y ejemplifiquen lo dado				
18. Realizar explicaciones claras y motivacionales				
19. Prestar atención a alumnos con dificultades y/o capacidades diferentes				
20. Resolver las dudas en clases				

<b>21.</b> Enseñar estrategias de estudio de la asignatura				
<b>22.</b> Propiciar el aprendizaje memorístico y eficaz				
<b>23.</b> Realizar clases abiertas				
<b>24.</b> Usar materiales complementarios (esquemas, gráficos, tablas, resúmenes, recortes periodísticos, artículos académicos, etc.)				
<b>25.</b> Requerir lecturas previas				
<b>26.</b> Solicitar exposiciones orales				
<b>3. Competencias sociales (saber estar)</b>				
<b>1.</b> Dinamizar los estudiantes para construir reglas de convivencia				
<b>2.</b> Potenciar en el alumnado una actitud de ciudadanía crítica				
<b>3.</b> Tener una actitud colaborativa con la comunidad educativa				
<b>4.</b> Trabajar en equipo con otros profesionales				
<b>5.</b> Facilitar la comunicación con alumnos y familias				
<b>6.</b> Respetar y saber aplicar la normativa del sistema educativo				
<b>7.</b> Fomentar la relación del centro educativo con agentes del entorno				
<b>8.</b> Participar en el diseño y desarrollo de proyectos de investigación e innovación				
<b>9.</b> Percibir el modo en que la ciencia y la tecnología conforman nuestro entorno material, intelectual y cultural.				
<b>10.</b> Valorar la educación en cuestiones socio-científicas (o temas controvertidos) para reconocer las preocupaciones éticas y los juicios morales sobre temas científicos a través de la interacción social y el discurso.				
<b>4. Competencias personales (saber ser)</b>				
<b>1.</b> Implicarse en asuntos relacionados con la ciencia y con las ideas de la ciencia como un ciudadano reflexivo.				
<b>2.</b> Tener un buen conocimiento de sí mismo y de sus capacidades				
<b>3.</b> Asumir responsabilidades y liderazgo, si es necesario				
<b>4.</b> Fomentar la participación e implicación de los estudiantes				
<b>5.</b> Fomentar un clima basado en el respeto y en la libertad de expresión				
<b>6.</b> Educar en valores al alumnado (y ser consciente de ello)				
<b>7.</b> Negociar con los estudiantes la forma de evaluarlos				

<b>8.</b> Propiciar una evaluación justa y adecuada de lo dado				
<b>9.</b> Valorar el esfuerzo y el interés del alumno				
<b>10.</b> Ser crítico con su propia práctica				
<b>11.</b> Asumir la necesidad de desarrollo profesional continuo				

## ANEXO 4

### Transcripciones de entrevistas

#### Entrevista Directivo 1:

Antigüedad 30 años

Soy regente del ISP N6.

Me parece que la carrera en estos momentos está en discusión que en este momento hay unas cuestiones que pueden ser modificadas sobre todo en relación a como esta organizados los contenidos específicos y como se ponen en tensión con los contenidos denominados de la formación general, y me parece que es importante hacer un equilibrio pero uno a pensar que la formación tiene que ser para lograr ser profesor.

Yo creo que las características particulares del Profesorado de Biología son un fuerte acepto en la formación específica que por ahí en esa formación cuando se hace demasiado acepto digamos se diluye la formación general. La tentación que tenemos es a saber determinados contenidos como casi como un cierto academicismo y no lograr como hacer esos contenidos enseñables. Me parece que tiene una impronta más hacia lo específico

Específicamente creo que el estudiante de la carrera de biología me parece que tiene una cierta tendencia tratar de construir un profesional que sea capa de poder integrar la teoría y la práctica, trabajar un poco con la experiencia, me para que esas son unas cuestiones que están apareciendo como demandas y que se está por ejemplo trabajando mucho con los chicos el tema de los trabajos de campo que me parece que esta bueno e interesante.

Yo creo que hay algo que se les demanda a todos los decentes hoy es que ser capaz de poder trabajar de manera diferente acorde a los contextos y recorridos que tengan los estudiantes con los que se trabaje. Entonces se necesita formar docentes con capacidad de repensar todo el tiempo su práctica, y sobre todo trabajar con otros y no solo.

Yo voy a hablar de competencias docentes que creo no pueden faltar. Por ejemplo la capacidad de trabajar con otros, de formar equipos de trabajo, trabajo colaborativo. Hoy se habla mucho de eso y me parece que hace bastante tiempo que se viene enunciando pero hoy es indispensable como un modo de romper también con la disciplina cerrada. Trabajar con otro supone poner en debate los contenidos la planificación la propuesta de enseñanza y eso esta bueno es interesante. Otra competencia que tiene que ver con la posibilidad de poder enseñarle contenido q tiene una nivel de complejidad que pueden llegar a ser contenidos que a veces quedan el orden de la descripción o la memoria, hacerlos enseñables y hacerlos significativos, me parece que es esa una competencia fundamental.

Yo creo que se está tratando de desarrollar más la competencia del desarrollo colaborativo. Pero creo que en un nivel 2 o 3 estamos trabajando en general en todo el profesorado.

En el diseño del profesorado creo que aparece pero de manera general porque el diseño no está pensado desde esa perspectiva, pero cree que tiene en cuenta de manera amplia las competencias pero desde una perspectiva más general.

Creo que se evidencia en cuanto a que para un profesor sea cual sea la disciplina el rol que cumple en el aula, las estrategias de contención y de inclusión son de todos los profesorados. Y en cambio las disciplinares están vinculadas a estrategias propias de la enseñanza y de los contenidos. Por ejemplo no es lo mismo enseñar teoría del currículum que la historia de la vida.

En cuanto a las concepciones en general creo que todos tendemos a ser constructivistas, pero muchas veces caemos en el conductismo.

En el nivel creo que el desafío está en entender a la profesión como algo social, que implica no solo ir a enseñar a las escuelas. En cuanto a las competencias el desafío creo que está en identificar las mejores para el ejercicio de la profesión y de la biología, la verdad que desconozco porque no soy de la disciplina.

Yo creo que una competencia está relacionado al saber hacer. Por ejemplo saber planificar es una competencia que deben saber todos los docentes. Y de la biología, no sé, creo que por ejemplo manejar los microscopios es una competencia.

En orden de importancia creo que para un profesor cualesquiera sea la disciplina una competencia importante sería la orientación pedagógica, saber guiar a los alumnos en su aprendizaje. Sí en mi formación se hacía mucho hincapié en este tema.

Hay muchos conflictos sobre la formación, creo que estamos en una tránsito hacia la definición de cuáles serían esas competencias. Pero el éxito dependería de la gestión de los docentes y la adhesión de los mismos a la teoría o a la formación en competencias.

## **Entrevista Directivo 2:**

Antigüedad 25 años

Soy Director del ISP N°6.

Si bien hoy conviven dos planes de estudios hay cuestiones que han cambiado sobre todo en lo referido a la propuesta de formación de los futuros profesores.

La formación general básica de los profesorado está direccionada en la formación disciplinar, pero creo que se hace un gran esfuerzo en cuanto a que la formación general sea igual para todos. En cuanto a la Biología no sabría decirte ya que estimo que las disciplinas estructuran el currículum.

En particular creo que el estudiante de la carrera de biología tiene una tendencia en formar un profesional que sea capa de poder integrar la teoría y la práctica, al igual que los otros profesorado, al menos eso es lo que se busca.

Creo que la actual demanda a los profesores es poder responder a las necesidades específicas de los contextos donde trabajan. El problema me parece es que el medio es heterogéneo con realidades muy diferentes.

Creo que competencias docentes son el manejo de grupo, el saber dar clases, el poder explicar. Poder trabajar con otros es otra competencia importante. Saber planificar y seleccionar el contenido.

En el profesorado en general creo que las competencias se ven favorecidas si el docente formador la incentiva en su formación Por tanto creo que en un 3 en promedio se incentivan.

En el diseño del profesorado creo que aparece pero de manera general. Claramente no las tengo identificadas pero estimo que sí que están presentes.

Se pueden evidenciar en las prácticas de los estudiantes. Si un docente formador, las incentiva y trabaja en los talleres de la práctica deberían evidenciarse. Otra forma es escuchar que se pina en las escuelas de los graduados nuestros. Ahora las que son puntualmente de la Biología no las conozco porque soy de otra disciplina, aunque pienso que deberían verse en el laboratorio por ejemplo.

En cuanto a las concepciones en general creo que es constructivista.

No sabría decirte en qué nivel se enseñan las competencias pero creo que depende, como dije antes, de los profesores.

Los desafíos tienen más que ver con cómo nos podemos adaptar a las necesidades de los alumnos en el nivel medio, primario o inicial, pese a una formación recibida. Estar atentos y ser ingeniosos a la hora de pensar las clases. La docencia tiene muchas competencias, sobre

todo las referidas a las de cómo dar clases. Ahí creo que muchas se desarrollan cuando ya estás trabajando.

Una competencia es algo que uno debería saber, un conocimiento una acción. En particular de la Biología no sabría identificarla con exactitud pero creo que un profesor de Biología debería poder manejarse en el laboratorio por ejemplo.

Creo que una competencia es algo que tiene que ver con el saber hacer. Y de la biología debe ser algo ligado a la disciplina en particular (pensar una experiencia por ejemplo).

Muchas de las competencias con las que hoy cuento las adquirí en el ejercicio de la profesión. Como lo expresé antes, hay dos planes conviviendo con enfoques diferentes. Creo que el nuevo plan es mejor y las propicia más que el anterior. Depende el éxito de su desarrollo en parte del diseño y en parte de la formación de los profesores formadores de docentes.



### **Entrevista Docente 1:**

Antigüedad 10 años

Profesora de Biología en Escuela Secundaria en Primer año y en terciario en las materias Didáctica de las Ciencias Naturales y Taller de Docencia y seminario de integración y síntesis Bueno yo creo que en realidad la formación del profesorado particularmente en el terciario, creo que sigue muy enfocado en una enseñanza de la biología que para unos alumnos ideales, digamos, que pueden desarrollar toda la enseñanza de la biología, todos los contenidos, conceptuales, y además como atomizados, se enseña por materias como si en el secundario tendría que enseñar por materias, temas y un tema continuado de otro, en el secundario se enseña así de manera estructurada

Estamos en el nuevo diseño y eso puede ser que se forme un nuevo perfil, hay como una expectativa.

No tengo mucho conocimiento de las otras carreras porque solo doy en el Profesorado de Biología, creo que como que uno puede ver de afuera, me parece que es lo mismo, solo que cada carrera tiene lo específico, pero la formación general está enseñada justamente de lo general, y quizás yo veo en los alumnos, sobre todo en los talleres, les cuesta integrar lo conceptual específico de la biología, con esto de ser docente. Como que por un lado estudian lo que es la formación general docente y por el otro lo específico y les cuesta muchísimo integrarlo y en los trabajos finales uno lo ve., Mencionan lo que es aprendizaje y evaluación pero después integrarlo a los específicos de la biología, no lo veo.

Creo que sí, que uno en lo cotidiano, por ejemplo desde las escuelas secundarias uno ve que es recurrente escuchar "yo no fui formado para esto" eso suele escucharse mucho. Entonces vemos que forman en los profesorados para dar biología específicamente y ahora el contexto educativo está exigiendo otro tipo de cuestiones y de enseñar a los alumnos o integrarlos de alguna manera a los alumnos con cuestiones que no nos forman en los profesorados. Todavía me parece que pensar en trayectorias diferentes para los alumnos y demás y eso enseñando biología, nos cuesta mucho y no sé si eso está pensado desde los profesorados.

Como competencia me parece que primero que el alumno salga del profesorado sabiendo de que esto de la carrera docente continua y que uno tiene que estar formándose todo el tiempo y evaluando el contexto todo el tiempo para ver que enseñamos. Esta pregunta de que enseñar, que ciencia enseñar, que biología enseñar, es algo que está permanente y que año tras año uno se lo hace y el contexto como es tan dinámico va ir cambiando y uno va a ir reconstruyendo eso. Es una competencia que el docente tiene que ir formando. Ser capaz (justamente esas competencias contextuales) de ir modificar las practicas de acuerdo al contexto. Eso me

parece que es importante. Y después la formación específica para ir también cambiando la noción de ciencia nosotros, para lo que es la biología, que es la biología los nuevos conocimientos, como se van construyendo esos conocimientos. Si uno mira toma la ciencia como un proceso de construcción, también enseña la biología desde ese lugar pero primero uno tiene que también desarrollarla desde ese lugar.

Si, a ver... yo creo que es una cuestión que siempre hablamos en las plenarias, y demás, el diseño, está..., uno dice que está como muy lindo, se mencionan competencias, se mencionan nuevas formas de enseñar la biología, de cómo encararla, distintas consideraciones metodológicas, lo que es la dimensión histórica, el pluralismo causal, todo eso se menciona en el diseño, y lo mencionamos también en la formación terciaria, pero después en la práctica, sigue habiendo prácticas justamente institucionalizadas que lleva a como a abandonar un poco eso que dice el diseño. Al tener esta estructura de tener que poner una nota, en un determinado momento, un número a un alumno, entonces de la acreditación de lo que yo estoy enseñando y lo que el alumno está aprendiendo a veces limita un poco esto de pensar el proceso.

Creo que nos cuesta mucho abandonar el conductismo, el pensar en la transmisión del conocimiento la transmisión así como lineal, nos cuesta mucho, les cuesta mucho a los alumnos, que cuando llegan a sus prácticas docentes, siguen desde lo discursivo, obviamente todos estamos desde el constructivismo pensando, pero después a la hora de planificar y a la hora de poner en acto lo que planifican e como que la transmisión de conocimiento sigue teniendo mucho peso, y mucho valor en ellos, porque si ellos estarían convencidos pensarían hasta las preguntas que le hacen a los alumnos, hasta el diálogo que tienen de otra manera, sigue siendo esto de la preguntita esperando el concepto, la respuesta del concepto que enseñé. A veces nos pasa que en las evaluaciones finales terminando pidiendo que nos devuelvan lo que nosotros les transmitimos entonces ahí sigue estando el problema.

Creo que son muchos y los alumnos por ahí lo expresan como temores a los desafíos. Creo que en la escuela se está abriendo esto de pensar en trayectorias diferentes esto de incluir las nuevas tecnologías, integrar las tic en las practicas, es como que hay muchas dimensiones que están ingresando ahora a la escuela que antes quizás se ocultaba o se dejaban afuera y que ahora los alumnos de terciario también los están viendo y no sé si estamos preparándolos para eso.

De la biología yo creo que esto de enseñar a pensar en un pensamiento científico, me parece que no se si los estamos formando para eso. Veo que falta mucha metodología de la investigación, de ellos posicionarse primero desde ese modo de producción de conocimiento para enseñarlo desde ese lugar. Todavía le seguimos transmitiendo, esto lo que se dice el

producto de la ciencia, el conocimiento acabados y que ellos lo tienen que aprender pero construir lo práctico no sé.

Sería para mí, el saber ser docente, el saber actual de acuerdo al contexto, como hoy decía, esto de la toma de decisiones, argumentados, desde un posicionamiento determinado, esas son distintas competencias, esas son distintas competencias, saber cómo actuar...

Las competencias de la ciencia como es observar, describir lo que observo, argumentar, plantear un problema, plantear una posible hipótesis, esto de la pregunta, de plantear preguntas que sean posibles de ser investigadas, creo que es algo fundamental para la biología. Como estudiamos, si nosotros estudiamos también, nos formamos desde hacernos preguntas que sean factibles de ser investigadas y no respondidas desde lo factico, eso me parece que es fundamental. Entonces primero formarnos a nosotros si después queremos que los alumnos tengan ese modo de pensar.

Creo que sí pero no lo suficiente, una de las cuestiones que también suelo hablar con los alumnos, es esto de que si nosotros queremos explicar la ciencia de los fenómenos como explicar los fenómenos y nos sólo desde la terminología sino que a partir de los fenómenos llegar a la terminología tenemos que abrir mucho el abanico de posibilidades y a veces la formación te da el ejemplo pero uno se tiene que seguir formando.

Creo que sí, desde el diseño, desde las palabras, pero después hay tantos obstáculos desde lo cotidiano que si uno quiere seguir al diseño tiene que tratar de irlo superando y no como caer en el intento y desistir, porque es como que lo más fácil sería ir por otro camino.

Yo creo que también tiene que haber un apoyo institucional depende mucho de las horas que uno como docente este en esa institución, porque esto de trabajar por proyectos por ejemplo sería... es muy interesante muy interesante que en algunas escuelas se hace pero es difícil cuando vos vas 80 minutos a una escuela y te vas. Pero si uno tiene muchas horas en esa escuela, si puedes organizar algo, esto del trabajo colaborativo con otros docentes que puedan ayudarte a desarrollar este tipo de enseñanza me parece que sí, por eso digo que hay una cuestión institucional que tiene que apoyar el trabajo docente porque si estamos desde la soledad nuestras con nuestros alumnos solos creo que no se puede.

## **Entrevista Docente 2:**

Antigüedad 25 años

Bioquímica, con curso de capacitación pedagógica para poder dar clases en las instituciones. En el profesorado de biología doy clases en las materias, química, microbiología general y biológica, genética mendeliana y molecular y educación para la salud. En el profesorado de matemática doy un EDI: en el 3 año y ECO en 4 año.

Yo considero que le da una formación general básica. Mi mirada desde lo específico. En lo pedagógico no te podría contestar. Con falencias en cuanto a la curricula del profesorado actual. Que creo que es lo que por suerte se va a reformular el año que viene con el nuevo diseño. Ya que quedan baches importantes. Digo una formación general básica porque creo que le debemos e intentamos los docentes de inculcar que acá en el profesorado es un comienzo o sea terminan el profesorado y es una comienzo para seguir capacitándose en los temas que les interesan de acuerdo a donde vayan a ejercer su profesión.

Me parece que el alumno tiene una particularidad distinta. Yo puedo comparar con el de matemática que es en el cual estoy, y creo que es similar. Lo que sí tiene más en la práctica el profesorado de biología que el de matemática y otros profesorados, creo que los otros son más teóricos.

Creo que se pretende que tenga las herramientas indispensables como para ejercer una buena trayectoria profesional. Creo que pretendemos básicamente esto. Porque la mayoría de los alumnos son de la zona y van a ejercer en la zona. Entonces son alumnos que conocen la situación regional y creo que hacia ahí va dirigida nuestra pretensión que sepan ser docentes en las instituciones de la zona, que me parece que es interesante. Cuando se abrió el profesorado de biología pasaron muchos años sin esta carrera como oferta y había ausencia de docentes de biología o de ciencias naturales en la región que eran suplidas por maestros. Que sin merecer a los maestros, el maestro no está capacitado como un profesor de biología obviamente. Entonces creo que le ha dado una regionalización al docente de biología el volver a tener la carrera acá en el instituto.

Que sepan transmitir conocimiento o creo que es lo que mínimamente se les demanda. Que sepan tener la capacidad de comunicación con los futuros alumnos y tratar de estimularlos para que los alumnos les entiendan. Y como poder llegar a esos alumnos-

Que no pierdan de vista su propia capacitación futura y a su vez estimular el interés de sus alumnos a la continua lectura principalmente, en este caso sobre todo lo inherente a la vida a la ciencia y en general.

No. No sé porque ahora hay todo un cambio. No, no sé, no lo he visto. Lo que si critico los baches o espacios sin resolver dentro de la formación disciplinar que después creo que hacen impacto en el secundario.

Ambas. Me parece que conviven ambas y en un mismo docente también. Pero también puede ser parte de la estrategia en determinados momentos. Porque lamentablemente los alumnos es como que se sienten más seguros o cómodos con un docente conductista, aunque parece mentira y entonces muchos pero, y me incluyo, en determinados momentos no podemos romper con esto. Creo que hay una convivencia de ambos perfiles.

Yo creo que hay un aspecto de formación académica específica que muchas veces esta disociado con los didáctico pedagógico y después esta todo lo impartido y transmitido por los generalistas en cuento a lo pedagógico. Y ahí veo un poco de disociación entre ambos espacios o bloques.

Profundizar en los contenidos. Pero también creo que deberíamos saber estimular a los alumnos a que ellos se comprometan también a poder permitirse profundizar en los contenidos

El saber presentarse entre sus alumnos sin necesidad de ser arbitrario ni gritón ni autoritario sino que los alumnos sepan reconocer al docente por la autoridad en cuanto a la capacidad de este docente de transmitir sus conocimientos y estos estar sustentados por esa continua capacitación y actualización que hoy te decía que debe ser lo que estimulemos a los alumnos que hagan en el futuro.

Que tenga precisamente en biología una actualización permanente porque los cambios que se dan en ciencias y todo lo inherente a las ciencias biológicas es, no te digo diarios, pero son continuos, constantes, entonces teorías establecidas son refutadas, modernizadas y cambiadas año a año.

Yo vengo de una formación distinta a la del profesorado yo hice la carrera de bioquímica junto con la de ingeniería química en una época donde o estudiabas o estudiabas entonces para mí fue una continua adaptación a estas nuevas experiencias. Entonces creo que esa formación de la cual soy muy crítica me permitió poder abordar y readaptarme a estas nuevas épocas y avances.

No lo propicia mucho, me parece que por eso debemos a instar a los alumnos que en un futuro sigan acrecentando sus competencias y sus conocimientos.

El compromiso nuestro como docentes y saber estimular a los alumnos para que sepan autoevaluarse también, como se sienten en su caudal de conocimientos y saber autocríticos.

### **Entrevista Docente 3:**

Antigüedad 3 años

Soy profesora de biología trabajo en el ISP 6 desde hace varios años tengo tres espacios de los cuales dos son talleres y el otro es una específico: biología animal.

Yo creo que si bien se aporta faltan más reuniones en esta institución para hablar sobre la organización del profesorado. Tengo algunas cuestiones al respecto, mas en lo específico en lo otro contribuye en gran grado, demasiado mas que antes, se fue organizando algunas cuestiones se unificaron y se tuvieron en cuenta en lo que se propuso y en las reuniones que hemos tenido pero otras no fueron escuchadas y se plasmas en los espacios. Hubo ajustes y desajustes.

Hubo cambios, exigidos a partir de todos los cambios y avances que la sociedad ha sufrido y que llegan a la institución y cambios que han entrado para quedarse en la escuela secundaria y que eso ha modificado lo que recibimos acá en la institución. Del profesorado de biología es distinto, es más humano, tiene más llegada, es mucho más flexible.

Se necesitan docentes mucho más humanos, y eso lo recuerdo de una profesora mía. Creo que para poder enseñar hoy si bien tiene que primar el conocimiento, tiene que estar, pero creo que no debemos ser máquinas, ni olvidarnos del cariño, el amor y la contención, es imposible hoy en día. Yo tengo experiencia en secundaria y no podes trabajar si no entendés su realidad su experiencia y lo que traen consigo.

El conocimiento, que maneje el conocimiento y que conquiste con eso. Competencias digitales hoy en día es inevitable, hay que perder el miedo, yo creo que se logra, hay avances, es difícil depende de la personalidad de cada docente algunos se niegan y otros apuestan al cambio y a probar y a buscar el momento para incorporarlas.

Sí... hay espacios específicos... destinados a la incorporación de TICs, me parece bárbaro. Actualmente creo que se debería potenciar mucho más y que todos podamos aportar y no se encierre en un espacio o en sí misma. Que todos deberíamos trabajar eso.

Están separadas, se evidencia una clara separación pero en otras se integran. Desde mi experiencia las intento integrar.

El desafío es ... involucrarse en los conflictos, en la confianza, la exigencia de uno mismo, trabajar en el grado de pertenencia, en el sentir en la pasión. Siento que llegan con una gran pérdida de lo utópico, hasta yo me lo replanteo. ¿Cómo vivo yo la docencia? Como lo estamos viviendo, porque a lo mejor yo no sé los estoy transmitiendo a lo que yo amo y elegí que fue ser docente, no la biología.

La relaciono a la competencia con una habilidad con una destreza con algo que se puede potenciar. En particular de la biología que pueda aplicar el conocimiento, que lo maneje. Que sepa no solamente manejar el laboratorio, que intervenga en otras cuestiones en lo ambiental, en la salud en lo humano.

Sí. Lo que soy es gracias a la formación que recibí. Y me permitió ser lo que soy hoy y conocer otra realidad, salir adelante en la vida.

Sí creo que sí que se propicia. El éxito en una buena formación en competencias es que los docentes nos formemos y capacitemos, que estudiemos y sepamos que estamos a cargo de futuros docentes. No es cualquier cosa formar docentes. Incentivar a la apertura y búsqueda continua del conocimiento. Me replanteo todos los años lo que hago y me nutro de mis compañeros y aprendo del otro.

## ANEXO 5

### Datos obtenidos del análisis. Puntuaciones de las competencias docentes. Alumnado 1°, 2°, 3° y 4° año del profesorado.

#### Primer Año – SABER

#### Análisis de fiabilidad

		Notas	
Resultados creados		04-jun-2017 17:59:53	
Comentarios			
Entrada	Conjunto de datos activo	Conjunto_de_datos0	
	Filtro	<ninguno>	
	Peso	<ninguno>	
	Segmentar archivo	<ninguno>	
	Núm. de filas del archivo de trabajo	16	
	Entrada matricial		
Tratamiento de los datos perdidos	Definición de perdidos	Los valores perdidos definidos por el usuario se tratarán como perdidos.	
	Casos utilizados	Los estadísticos se basan en todos los casos con datos válidos para todas las variables del procedimiento.	
Sintaxis		RELIABILITY /VARIABLES=Comp1 Comp2 Comp3 Comp4 Comp5 Comp6 Comp7 Comp8 Comp9 Comp10 Comp11 Comp12 Comp13 Comp14 Comp15 Comp16 /SCALE('ALL VARIABLES') ALL /MODEL=ALPHA /STATISTICS=DESCRIPTIVE SCALE /SUMMARY=TOTAL.	
Recursos	Tiempo de procesador	0:00:00.000	
	Tiempo transcurrido	0:00:00.013	



## Escala: TODAS LAS VARIABLES

### Resumen del procesamiento de los casos

		N	%
Casos	Válidos	16	100,0
	Excluidos <sup>a</sup>	0	,0
	Total	16	100,0

a. Eliminación por lista basada en todas las variables del procedimiento.

### Estadísticos de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,886	16

### Estadísticos de los elementos

	Media	Desviación típica	N
Comp1	1,50	,730	16
Comp2	2,13	,719	16
Comp3	2,13	,806	16
Comp4	2,13	,806	16
Comp5	1,94	,772	16
Comp6	2,25	,683	16
Comp7	2,13	,719	16
Comp8	2,19	,834	16
Comp9	1,88	,806	16
Comp10	1,75	1,065	16
Comp11	1,75	1,125	16
Comp12	2,00	,966	16
Comp13	1,88	1,025	16
Comp14	2,06	1,063	16
Comp15	2,13	1,025	16
Comp16	2,00	,966	16

**Estadísticos total-elemento**

	Media de la escala si se elimina el elemento	Varianza de la escala si se elimina el elemento	Correlación elemento-total corregida	Alfa de Cronbach si se elimina el elemento
Comp1	30,31	70,229	,387	,885
Comp2	29,69	66,363	,736	,874
Comp3	29,69	68,363	,486	,881
Comp4	29,69	67,429	,560	,879
Comp5	29,88	66,250	,688	,875
Comp6	29,56	72,529	,215	,890
Comp7	29,69	70,096	,406	,884
Comp8	29,63	68,517	,455	,883
Comp9	29,94	67,129	,584	,878
Comp10	30,06	60,996	,804	,867
Comp11	30,06	61,796	,703	,872
Comp12	29,81	67,229	,463	,883
Comp13	29,94	62,863	,713	,872
Comp14	29,75	65,533	,513	,881
Comp15	29,69	68,763	,334	,889
Comp16	29,81	65,629	,571	,878

**Estadísticos de la escala**

Media	Varianza	Desviación típica	N de elementos
31,81	75,496	8,689	16

**Estadísticos descriptivos**

	N	Rango	Mínimo	Máximo	Media		Desv. típ.	Varianza
	Estadístico	Estadístico	Estadístico	Estadístico	Estadístico	Error típico	Estadístico	Estadístico
Comp	256	3	0	3	1,99	,055	,888	,788
N válido (según lista)	256							

## Primer Año – SABER HACER

### Análisis de fiabilidad

		Notas	
Resultados creados		04-jun-2017 18:10:33	
Comentarios			
Entrada	Conjunto de datos activo	Conjunto_de_datos0	
	Filtro	<ninguno>	
	Peso	<ninguno>	
	Segmentar archivo	<ninguno>	
	Núm. de filas del archivo de trabajo		16
	Entrada matricial		
Tratamiento de los datos perdidos	Definición de perdidos	Los valores perdidos definidos por el usuario se tratarán como perdidos.	
	Casos utilizados	Los estadísticos se basan en todos los casos con datos válidos para todas las variables del procedimiento.	
Sintaxis		RELIABILITY /VARIABLES=Comp1 Comp2 Comp3 Comp4 Comp5 Comp6 Comp7 Comp8 Comp9 Comp10 Comp11 Comp12 Comp13 Comp14 Comp15 Comp16 Comp17 Comp18 Comp19 Comp20 Comp21 Comp22 Comp23 Comp24 Comp25 Comp26 /SCALE('ALL VARIABLES') ALL /MODEL=ALPHA /STATISTICS=DESCRIPTIVE SCALE /SUMMARY=TOTAL.	
Recursos	Tiempo de procesador		0:00:00.016
	Tiempo transcurrido		0:00:00.015

### Escala: TODAS LAS VARIABLES

#### Resumen del procesamiento de los casos

		N	%
Casos	Válidos	16	100,0
	Excluidos <sup>a</sup>	0	,0
	Total	16	100,0

a. Eliminación por lista basada en todas las variables del procedimiento.

#### Estadísticos de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,887	26

**Estadísticos de los elementos**

	Media	Desviación típica	N
Comp1	1,50	,894	16
Comp2	2,00	,730	16
Comp3	2,00	,730	16
Comp4	1,94	,854	16
Comp5	2,19	,834	16
Comp6	2,06	,574	16
Comp7	1,94	,680	16
Comp8	2,13	1,088	16
Comp9	2,25	,856	16
Comp10	1,81	,655	16
Comp11	1,88	,719	16
Comp12	1,81	,834	16
Comp13	1,81	,834	16
Comp14	2,31	,704	16
Comp15	1,75	,683	16
Comp16	1,69	,946	16
Comp17	1,88	,806	16
Comp18	1,88	1,025	16
Comp19	1,94	,929	16
Comp20	1,94	,854	16
Comp21	2,13	,806	16
Comp22	,75	1,125	16
Comp23	1,56	,964	16
Comp24	2,13	,719	16
Comp25	1,88	1,088	16
Comp26	1,81	,981	16

**Estadísticos total-elemento**

	Media de la escala si se elimina el elemento	Varianza de la escala si se elimina el elemento	Correlación elemento-total corregida	Alfa de Cronbach si se elimina el elemento
Comp1	47,44	117,063	,568	,880
Comp2	46,94	119,129	,577	,880
Comp3	46,94	119,129	,577	,880
Comp4	47,00	115,733	,675	,877
Comp5	46,75	123,533	,250	,887
Comp6	46,88	118,650	,791	,878
Comp7	47,00	117,600	,732	,878
Comp8	46,81	115,363	,527	,881
Comp9	46,69	121,963	,326	,886
Comp10	47,13	126,250	,148	,888
Comp11	47,06	119,396	,570	,880
Comp12	47,13	121,450	,365	,885
Comp13	47,13	117,050	,616	,879
Comp14	46,63	122,250	,393	,884
Comp15	47,19	117,363	,745	,877
Comp16	47,25	114,333	,674	,877
Comp17	47,06	118,863	,532	,881
Comp18	47,06	115,929	,539	,880
Comp19	47,00	124,400	,174	,890
Comp20	47,00	120,000	,435	,883
Comp21	46,81	120,029	,463	,882
Comp22	48,19	136,296	-,331	,906
Comp23	47,38	120,917	,331	,886
Comp24	46,81	115,763	,814	,875
Comp25	47,06	122,196	,228	,890
Comp26	47,13	111,050	,815	,873

**Estadísticos de la escala**

Media	Varianza	Desviación típica	N de elementos
48,94	128,863	11,352	26

**Estadísticos descriptivos**

	N	Rango	Mínimo	Máximo	Media		Desv. típ.	Varianza
	Estadístico	Estadístico	Estadístico	Estadístico	Estadístico	Error típico	Estadístico	Estadístico
Comp	416	3	0	3	1,88	,043	,880	,774
N válido (según lista)	416							

## Primer Año – SABER ESTAR

### Análisis de fiabilidad

		Notas	
Resultados creados		04-jun-2017 18:15:12	
Comentarios			
Entrada	Conjunto de datos activo	Conjunto_de_datos0	
	Filtro	<ninguno>	
	Peso	<ninguno>	
	Segmentar archivo	<ninguno>	
	Núm. de filas del archivo de trabajo		16
	Entrada matricial		
Tratamiento de los datos perdidos	Definición de perdidos	Los valores perdidos definidos por el usuario se tratarán como perdidos.	
	Casos utilizados	Los estadísticos se basan en todos los casos con datos válidos para todas las variables del procedimiento.	
Sintaxis		RELIABILITY /VARIABLES=Com1 Comp2 Comp3 Comp4 Comp5 Com6 Comp7 Comp8 Comp9 Comp10 /SCALE('ALL VARIABLES') ALL /MODEL=ALPHA /STATISTICS=DESCRIPTIVE SCALE /SUMMARY=TOTAL.	
Recursos	Tiempo de procesador		0:00:00.016
	Tiempo transcurrido		0:00:00.009

### Escala: TODAS LAS VARIABLES

#### Resumen del procesamiento de los casos

		N	%
Casos	Válidos	16	100,0
	Excluidos <sup>a</sup>	0	,0
	Total	16	100,0

a. Eliminación por lista basada en todas las variables del procedimiento.



**Estadísticos de fiabilidad**

Alfa de Cronbach	N de elementos
,809	10

**Estadísticos de los elementos**

	Media	Desviación típica	N
Com1	1,69	,873	16
Comp2	1,69	,704	16
Comp3	2,00	,632	16
Comp4	2,13	,719	16
Comp5	2,44	,629	16
Com6	2,06	,772	16
Comp7	1,94	,929	16
Comp8	1,63	1,025	16
Comp9	1,69	,873	16
Comp10	1,63	,806	16

**Estadísticos total-elemento**

	Media de la escala si se elimina el elemento	Varianza de la escala si se elimina el elemento	Correlación elemento-total corregida	Alfa de Cronbach si se elimina el elemento
Com1	17,19	20,696	,301	,814
Comp2	17,19	21,096	,349	,805
Comp3	16,88	20,650	,487	,793
Comp4	16,75	20,200	,485	,792
Comp5	16,44	21,196	,390	,801
Com6	16,81	19,896	,488	,792
Comp7	16,94	18,863	,511	,789
Comp8	17,25	17,267	,650	,770
Comp9	17,19	18,029	,682	,768
Comp10	17,25	19,400	,535	,786

**Estadísticos de la escala**

Media	Varianza	Desviación típica	N de elementos
18,88	23,850	4,884	10

**Estadísticos descriptivos**

	N	Rango	Mínimo	Máximo	Media		Desv. típ.	Varianza
	Estadístico	Estadístico	Estadístico	Estadístico	Estadístico	Error típico	Estadístico	Estadístico
Comp	160	3	0	3	1,89	,065	,824	,679
N válido (según lista)	160							

## Primer Año – SABER SER

### Análisis de fiabilidad

		Notas	
Resultados creados		04-jun-2017 18:18:41	
Comentarios			
Entrada	Conjunto de datos activo	Conjunto_de_datos0	
	Filtro	<ninguno>	
	Peso	<ninguno>	
	Segmentar archivo	<ninguno>	
	Núm. de filas del archivo de trabajo		16
	Entrada matricial		
Tratamiento de los datos perdidos	Definición de perdidos	Los valores perdidos definidos por el usuario se tratarán como perdidos.	
	Casos utilizados	Los estadísticos se basan en todos los casos con datos válidos para todas las variables del procedimiento.	
Sintaxis		RELIABILITY /VARIABLES=Comp1 Comp2 Comp3 Comp4 Comp5 Copm6 Comp7 Comp8 Comp10 Comp11 Comp12 /SCALE('ALL VARIABLES') ALL /MODEL=ALPHA /STATISTICS=DESCRIPTIVE SCALE /SUMMARY=TOTAL.	
Recursos	Tiempo de procesador		0:00:00.015
	Tiempo transcurrido		0:00:00.009

### Escala: TODAS LAS VARIABLES

#### Resumen del procesamiento de los casos

		N	%
Casos	Válidos	16	100,0
	Excluidos <sup>a</sup>	0	,0
	Total	16	100,0

a. Eliminación por lista basada en todas las variables del procedimiento.

**Estadísticos de fiabilidad**

Alfa de Cronbach	N de elementos
,842	11

**Estadísticos de los elementos**

	Media	Desviación típica	N
Comp1	1,69	,793	16
Comp2	1,94	,854	16
Comp3	1,81	,834	16
Comp4	1,88	,719	16
Comp5	2,00	,632	16
Copm6	1,94	,772	16
Comp7	1,56	,727	16
Comp8	2,00	,816	16
Comp10	2,19	,834	16
Comp11	2,38	,806	16
Comp12	2,31	,793	16

**Estadísticos total-elemento**

	Media de la escala si se elimina el elemento	Varianza de la escala si se elimina el elemento	Correlación elemento-total corregida	Alfa de Cronbach si se elimina el elemento
Comp1	20,00	25,600	,316	,846
Comp2	19,75	23,933	,491	,832
Comp3	19,88	23,717	,535	,828
Comp4	19,81	24,563	,517	,830
Comp5	19,69	24,763	,572	,827
Copm6	19,75	24,733	,447	,835
Comp7	20,13	25,050	,437	,836
Comp8	19,69	23,429	,590	,823
Comp10	19,50	22,800	,661	,817
Comp11	19,31	23,829	,544	,827
Comp12	19,38	23,183	,648	,818

**Estadísticos de la escala**

Media	Varianza	Desviación típica	N de elementos
21,69	28,763	5,363	11

**Estadísticos descriptivos**

	N	Rango	Mínimo	Máximo	Media		Desv. típ.	Varianza
	Estadístico	Estadístico	Estadístico	Estadístico	Estadístico	Error típico	Estadístico	Estadístico
Comp1	176	3	0	3	1,97	,060	,796	,633
N válido (según lista)	176							

## Segundo Año – SABER

### Análisis de fiabilidad

		Notas	
Resultados creados		04-jun-2017 18:31:49	
Comentarios			
Entrada	Conjunto de datos activo	Conjunto_de_datos0	
	Filtro	<ninguno>	
	Peso	<ninguno>	
	Segmentar archivo	<ninguno>	
	Núm. de filas del archivo de trabajo		18
	Entrada matricial		
Tratamiento de los datos perdidos	Definición de perdidos	Los valores perdidos definidos por el usuario se tratarán como perdidos.	
	Casos utilizados	Los estadísticos se basan en todos los casos con datos válidos para todas las variables del procedimiento.	
Sintaxis		RELIABILITY /VARIABLES=Comp1 Comp2 Comp3 Comp4 Comp5 Comp6 Comp7 Comp8 Comp9 Comp10 Comp11 Comp12 Comp13 Comp14 Comp15 Comp16 /SCALE('ALL VARIABLES') ALL /MODEL=ALPHA /STATISTICS=DESCRIPTIVE SCALE /SUMMARY=TOTAL.	
Recursos	Tiempo de procesador		0:00:00.015
	Tiempo transcurrido		0:00:00.009

### Escala: TODAS LAS VARIABLES

Resumen del procesamiento de los casos

		N	%
Casos	Válidos	18	100,0
	Excluidos <sup>a</sup>	0	,0
	Total	18	100,0

a. Eliminación por lista basada en todas las variables del procedimiento.

**Estadísticos de fiabilidad**

Alfa de Cronbach	N de elementos
,621	16

**Estadísticos de los elementos**

	Media	Desviación típica	N
Comp1	1,61	,698	18
Comp2	2,06	,725	18
Comp3	1,72	,669	18
Comp4	1,56	,784	18
Comp5	1,94	,725	18
Comp6	1,94	,998	18
Comp7	1,94	,725	18
Comp8	2,28	,752	18
Comp9	1,83	,985	18
Comp10	1,94	1,056	18
Comp11	1,44	,705	18
Comp12	1,78	,943	18
Comp13	1,33	1,029	18
Comp14	1,33	,970	18
Comp15	1,56	,922	18
Comp16	1,94	,873	18

**Estadísticos total-elemento**

	Media de la escala si se elimina el elemento	Varianza de la escala si se elimina el elemento	Correlación elemento-total corregida	Alfa de Cronbach si se elimina el elemento
Comp1	26,61	25,310	,340	,594
Comp2	26,17	26,853	,107	,623
Comp3	26,50	25,324	,358	,592
Comp4	26,67	26,941	,077	,628
Comp5	26,28	28,212	-,072	,644
Comp6	26,28	27,389	-,019	,650
Comp7	26,28	25,271	,327	,595
Comp8	25,94	28,879	-,156	,656
Comp9	26,39	24,605	,267	,601
Comp10	26,28	21,742	,541	,546
Comp11	26,78	26,065	,225	,608
Comp12	26,44	23,791	,381	,581
Comp13	26,89	24,340	,274	,600
Comp14	26,89	24,105	,329	,590
Comp15	26,67	23,412	,440	,572
Comp16	26,28	24,095	,388	,582

**Estadísticos de la escala**

Media	Varianza	Desviación típica	N de elementos
28,22	28,183	5,309	16

**Estadísticos descriptivos**

	N	Rango	Mínimo	Máximo	Media		Desv. típ.	Varianza
	Estadístico	Estadístico	Estadístico	Estadístico	Estadístico	Error típico	Estadístico	Estadístico
Comp1	288	3	0	3	1,76	,052	,875	,766
N válido (según lista)	288							



## Segundo Año – SABER HACER

### Análisis de fiabilidad

		Notas	
Resultados creados		04-jun-2017 18:45:20	
Comentarios			
Entrada	Conjunto de datos activo	Conjunto_de_datos1	
	Filtro	<ninguno>	
	Peso	<ninguno>	
	Segmentar archivo	<ninguno>	
	Núm. de filas del archivo de trabajo		18
	Entrada matricial		
Tratamiento de los datos perdidos	Definición de perdidos	Los valores perdidos definidos por el usuario se tratarán como perdidos.	
	Casos utilizados	Los estadísticos se basan en todos los casos con datos válidos para todas las variables del procedimiento.	
Sintaxis		RELIABILITY /VARIABLES=Comp1 Comp2 Comp3 Comp4 Comp5 Comp6 Comp7 Comp8 Comp9 Comp10 Comp11 Comp12 Comp13 Comp14 Comp15 Comp16 Comp17 Comp18 Comp19 Comp20 Comp21 Comp22 Comp23 Comp24 Comp25 Comp26 /SCALE('ALL VARIABLES') ALL /MODEL=ALPHA /STATISTICS=DESCRIPTIVE SCALE /SUMMARY=TOTAL.	
Recursos	Tiempo de procesador		0:00:00.000
	Tiempo transcurrido		0:00:00.014

### Escala: TODAS LAS VARIABLES

#### Resumen del procesamiento de los casos

		N	%
Casos	Válidos	18	100,0
	Excluidos <sup>a</sup>	0	,0
	Total	18	100,0

a. Eliminación por lista basada en todas las variables del procedimiento.

#### Estadísticos de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,683	26

**Estadísticos de los elementos**

	Media	Desviación típica	N
Comp1	2,00	,840	18
Comp2	1,78	,647	18
Comp3	2,22	,732	18
Comp4	2,44	,616	18
Comp5	1,89	,900	18
Comp6	2,17	,924	18
Comp7	2,00	,970	18
Comp8	1,56	,784	18
Comp9	2,06	,725	18
Comp10	1,94	,802	18
Comp11	1,94	,802	18
Comp12	1,89	,758	18
Comp13	2,11	,832	18
Comp14	2,33	,686	18
Comp15	1,44	,984	18
Comp16	2,11	,758	18
Comp17	2,39	,698	18
Comp18	2,39	,698	18
Comp19	2,39	,698	18
Comp20	2,22	,647	18
Comp21	1,94	,802	18
Comp22	,06	,236	18
Comp23	1,56	,784	18
Comp24	2,06	,639	18
Comp25	1,56	1,042	18
Comp26	1,17	1,200	18

**Estadísticos total-elemento**

	Media de la escala si se elimina el elemento	Varianza de la escala si se elimina el elemento	Correlación elemento-total corregida	Alfa de Cronbach si se elimina el elemento
Comp1	47,61	44,016	,295	,668
Comp2	47,83	43,676	,459	,659
Comp3	47,39	44,016	,357	,664
Comp4	47,17	45,206	,294	,671
Comp5	47,72	45,271	,160	,681
Comp6	47,44	42,144	,419	,655
Comp7	47,61	41,899	,412	,655
Comp8	48,06	45,350	,194	,677
Comp9	47,56	42,850	,489	,654
Comp10	47,67	40,353	,689	,633
Comp11	47,67	42,706	,445	,655
Comp12	47,72	46,448	,096	,685
Comp13	47,50	46,382	,083	,687
Comp14	47,28	47,389	,017	,690
Comp15	48,17	44,971	,158	,682
Comp16	47,50	45,088	,231	,674
Comp17	47,22	47,948	-,043	,694
Comp18	47,22	47,007	,055	,687
Comp19	47,22	46,418	,117	,683
Comp20	47,39	48,252	-,073	,695
Comp21	47,67	45,059	,215	,676
Comp22	49,56	47,673	,088	,683
Comp23	48,06	44,997	,229	,674
Comp24	47,56	44,732	,336	,667
Comp25	48,06	46,173	,054	,694
Comp26	48,44	42,850	,237	,676

**Estadísticos de la escala**

Media	Varianza	Desviación típica	N de elementos
49,61	48,016	6,929	26

**Estadísticos descriptivos**

	N	Rango	Mínimo	Máximo	Media		Desv. típ.	Varianza
	Estadístico	Estadístico	Estadístico	Estadístico	Estadístico	Error típico	Estadístico	Estadístico
Comp1	468	3	0	3	1,91	,042	,915	,837
N válido (según lista)	468							

## Segundo Año – SABER ESTAR

### Análisis de fiabilidad

		Notas	
Resultados creados		04-jun-2017 18:48:51	
Comentarios			
Entrada	Conjunto de datos activo	Conjunto_de_datos0	
	Filtro	<ninguno>	
	Peso	<ninguno>	
	Segmentar archivo	<ninguno>	
	Núm. de filas del archivo de trabajo		18
	Entrada matricial		
Tratamiento de los datos perdidos	Definición de perdidos	Los valores perdidos definidos por el usuario se tratarán como perdidos.	
	Casos utilizados	Los estadísticos se basan en todos los casos con datos válidos para todas las variables del procedimiento.	
Sintaxis		RELIABILITY /VARIABLES=Comp1 Comp2 Comp3 Comp4 Comp5 Comp6 Comp7 Comp8 Comp9 Comp10 /SCALE('ALL VARIABLES') ALL /MODEL=ALPHA /STATISTICS=DESCRIPTIVE SCALE /SUMMARY=TOTAL.	
Recursos	Tiempo de procesador		0:00:00.032
	Tiempo transcurrido		0:00:00.008

### Escala: TODAS LAS VARIABLES

#### Resumen del procesamiento de los casos

		N	%
Casos	Válidos	18	100,0
	Excluidos <sup>a</sup>	0	,0
	Total	18	100,0

a. Eliminación por lista basada en todas las variables del procedimiento.

**Estadísticos de fiabilidad**

Alfa de Cronbach	N de elementos
,766	10

**Estadísticos de los elementos**

	Media	Desviación típica	N
Comp1	1,72	,752	18
Comp2	1,94	,725	18
Comp3	1,94	,725	18
Comp4	2,17	,707	18
Comp5	1,67	,686	18
Comp6	2,00	,686	18
Comp7	1,67	,840	18
Comp8	1,83	,707	18
Comp9	1,89	,900	18
Comp10	1,83	,924	18

**Estadísticos total-elemento**

	Media de la escala si se elimina el elemento	Varianza de la escala si se elimina el elemento	Correlación elemento-total corregida	Alfa de Cronbach si se elimina el elemento
Comp1	16,94	16,526	,322	,760
Comp2	16,72	15,977	,441	,745
Comp3	16,72	16,212	,397	,750
Comp4	16,50	16,500	,358	,755
Comp5	17,00	17,412	,205	,772
Comp6	16,67	16,824	,314	,760
Comp7	17,00	14,824	,546	,729
Comp8	16,83	14,853	,680	,714
Comp9	16,78	14,536	,541	,729
Comp10	16,83	14,735	,489	,738

**Estadísticos de la escala**

Media	Varianza	Desviación típica	N de elementos
18,67	19,059	4,366	10

**Estadísticos descriptivos**

	N	Rango	Mínimo	Máximo	Media		Desv. típ.	Varianza
	Estadístico	Estadístico	Estadístico	Estadístico	Estadístico	Error típico	Estadístico	Estadístico
Comp1	180	3	0	3	1,87	,057	,765	,585
N válido (según lista)	180							



## Segundo Año – SABER SER

### Análisis de fiabilidad

		Notas	
Resultados creados		04-jun-2017 18:51:26	
Comentarios			
Entrada	Conjunto de datos activo	Conjunto_de_datos0	
	Filtro	<ninguno>	
	Peso	<ninguno>	
	Segmentar archivo	<ninguno>	
	Núm. de filas del archivo de trabajo		18
	Entrada matricial		
Tratamiento de los datos perdidos	Definición de perdidos	Los valores perdidos definidos por el usuario se tratarán como perdidos.	
	Casos utilizados	Los estadísticos se basan en todos los casos con datos válidos para todas las variables del procedimiento.	
Sintaxis		RELIABILITY /VARIABLES=Comp1 Comp2 Comp3 Comp4 Comp5 Comp6 Comp7 Comp8 Comp9 Comp10 Comp11 /SCALE('ALL VARIABLES') ALL /MODEL=ALPHA /STATISTICS=DESCRIPTIVE SCALE /SUMMARY=TOTAL.	
Recursos	Tiempo de procesador		0:00:00.000
	Tiempo transcurrido		0:00:00.009

### Escala: TODAS LAS VARIABLES

Resumen del procesamiento de los casos

		N	%
Casos	Válidos	18	100,0
	Excluidos <sup>a</sup>	0	,0
	Total	18	100,0

a. Eliminación por lista basada en todas las variables del procedimiento.

**Estadísticos de fiabilidad**

Alfa de Cronbach	N de elementos
,572	11

**Estadísticos de los elementos**

	Media	Desviación típica	N
Comp1	1,83	,707	18
Comp2	2,44	,705	18
Comp3	2,22	,548	18
Comp4	2,39	,608	18
Comp5	2,17	,786	18
Comp6	2,06	,873	18
Comp7	1,61	,916	18
Comp8	2,22	1,003	18
Comp9	2,17	,924	18
Comp10	2,22	,808	18
Comp11	1,83	,707	18

**Estadísticos total-elemento**

	Media de la escala si se elimina el elemento	Varianza de la escala si se elimina el elemento	Correlación elemento-total corregida	Alfa de Cronbach si se elimina el elemento
Comp1	21,33	15,412	-,275	,650
Comp2	20,72	15,389	-,272	,649
Comp3	20,94	13,585	,123	,571
Comp4	20,78	12,065	,461	,510
Comp5	21,00	11,176	,493	,487
Comp6	21,11	12,575	,169	,569
Comp7	21,56	13,203	,051	,601
Comp8	20,94	9,114	,703	,393
Comp9	21,00	11,765	,279	,540
Comp10	20,94	10,879	,534	,473
Comp11	21,33	11,176	,572	,475

**Estadísticos de la escala**

Media	Varianza	Desviación típica	N de elementos
23,17	14,382	3,792	11

**Estadísticos descriptivos**

	N	Rango	Mínimo	Máximo	Media		Desv. típ.	Varianza
	Estadístico	Estadístico	Estadístico	Estadístico	Estadístico	Error típico	Estadístico	Estadístico
Comp1	198	3	0	3	2,11	,057	,808	,654
N válido (según lista)	198							

## Tercer Año – SABER

### Análisis de fiabilidad

		Notas	
Resultados creados		04-jun-2017 19:05:24	
Comentarios			
Entrada	Conjunto de datos activo	Conjunto_de_datos0	
	Filtro	<ninguno>	
	Peso	<ninguno>	
	Segmentar archivo	<ninguno>	
	Núm. de filas del archivo de trabajo		8
	Entrada matricial		
Tratamiento de los datos perdidos	Definición de perdidos	Los valores perdidos definidos por el usuario se tratarán como perdidos.	
	Casos utilizados	Los estadísticos se basan en todos los casos con datos válidos para todas las variables del procedimiento.	
Sintaxis		RELIABILITY /VARIABLES=Comp1 Comp2 Comp3 Comp4 Comp5 Comp6 Comp7 Comp8 Comp9 Comp10 Comp11 Comp12 Comp13 Comp14 Comp15 Comp16 /SCALE('ALL VARIABLES') ALL /MODEL=ALPHA /STATISTICS=DESCRIPTIVE SCALE /SUMMARY=TOTAL.	
Recursos	Tiempo de procesador		0:00:00.015
	Tiempo transcurrido		0:00:00.015

### Escala: TODAS LAS VARIABLES

Resumen del procesamiento de los casos

		N	%
Casos	Válidos	8	100,0
	Excluidos <sup>a</sup>	0	,0
	Total	8	100,0

a. Eliminación por lista basada en todas las variables del procedimiento.

**Estadísticos de fiabilidad**

Alfa de Cronbach <sup>a</sup>	N de elementos
-,130	16

a. El valor es negativo debido a una covarianza promedio entre los elementos negativa, lo cual viola los supuestos del modelo de fiabilidad. Puede que desee comprobar las codificaciones de los elementos.

**Estadísticos de los elementos**

	Media	Desviación típica	N
Comp1	2,50	,535	8
Comp2	2,63	,518	8
Comp3	2,00	,756	8
Comp4	2,00	,756	8
Comp5	2,38	,916	8
Comp6	2,13	,641	8
Comp7	2,00	,756	8
Comp8	2,13	,991	8
Comp9	2,38	,744	8
Comp10	1,88	,835	8
Comp11	2,00	1,414	8
Comp12	1,63	,744	8
Comp13	,63	,744	8
Comp14	,88	,354	8
Comp15	1,13	,991	8
Comp16	2,00	,926	8

**Estadísticos total-elemento**

	Media de la escala si se elimina el elemento	Varianza de la escala si se elimina el elemento	Correlación elemento-total corregida	Alfa de Cronbach si se elimina el elemento
Comp1	27,75	12,500	-,832	,168
Comp2	27,63	9,982	-,186	-,061 <sup>a</sup>
Comp3	28,25	10,214	-,237	-,004 <sup>a</sup>
Comp4	28,25	11,071	-,398	,079
Comp5	27,88	9,268	-,083	-,083 <sup>a</sup>
Comp6	28,13	8,125	,303	-,301 <sup>a</sup>
Comp7	28,25	7,071	,497	-,482 <sup>a</sup>
Comp8	28,13	7,554	,203	-,324 <sup>a</sup>
Comp9	27,88	8,696	,090	-,194 <sup>a</sup>
Comp10	28,38	8,554	,080	-,197 <sup>a</sup>
Comp11	28,25	7,357	,037	-,213 <sup>a</sup>
Comp12	28,63	6,839	,578	-,537 <sup>a</sup>
Comp13	29,63	9,411	-,070	-,098 <sup>a</sup>
Comp14	29,38	10,268	-,331	-,045 <sup>a</sup>
Comp15	29,13	7,554	,203	-,324 <sup>a</sup>
Comp16	28,25	11,357	-,412	,131

a. El valor es negativo debido a una covarianza promedio entre los elementos negativa, lo cual viola los supuestos del modelo de fiabilidad. Puede que desee comprobar las codificaciones de los elementos.

**Estadísticos de la escala**

Media	Varianza	Desviación típica	N de elementos
30,25	9,643	3,105	16

**Estadísticos descriptivos**

	N	Rango	Mínimo	Máximo	Media		Desv. típ.	Varianza
	Estadístico	Estadístico	Estadístico	Estadístico	Estadístico	Error típico	Estadístico	Estadístico
Comp1	128	3	0	3	1,89	,084	,949	,901
N válido (según lista)	128							

## Tercer Año – SABER HACER

### Análisis de fiabilidad

		Notas	
Resultados creados		04-jun-2017 19:11:47	
Comentarios			
Entrada	Conjunto de datos activo	Conjunto_de_datos0	
	Filtro	<ninguno>	
	Peso	<ninguno>	
	Segmentar archivo	<ninguno>	
	Núm. de filas del archivo de trabajo		8
	Entrada matricial		
Tratamiento de los datos perdidos	Definición de perdidos	Los valores perdidos definidos por el usuario se tratarán como perdidos.	
	Casos utilizados	Los estadísticos se basan en todos los casos con datos válidos para todas las variables del procedimiento.	
Sintaxis		RELIABILITY /VARIABLES=Comp1 Comp2 Comp3 Comp4 Comp5 comp6 Comp7 Comp8 Comp9 Comp10 Comp11 Comp12 Comp13 Comp14 Comp15 Comp16 Comp17 Comp18 Comp19 Comp20 Comp21 Comp22 Comp23 Comp24 Comp25 Comp26 /SCALE('ALL VARIABLES') ALL /MODEL=ALPHA /STATISTICS=DESCRIPTIVE SCALE /SUMMARY=TOTAL.	
Recursos	Tiempo de procesador		0:00:00.016
	Tiempo transcurrido		0:00:00.015



### Escala: TODAS LAS VARIABLES

#### Resumen del procesamiento de los casos

		N	%
Casos	Válidos	8	100,0
	Excluidos <sup>a</sup>	0	,0
	Total	8	100,0

a. Eliminación por lista basada en todas las variables del procedimiento.

#### Estadísticos de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,917	26

**Estadísticos de los elementos**

	Media	Desviación típica	N
Comp1	2,25	,707	8
Comp2	2,50	,756	8
Comp3	2,63	,744	8
Comp4	2,50	,756	8
Comp5	2,13	,835	8
comp6	2,13	,641	8
Comp7	2,13	,641	8
Comp8	1,63	,916	8
Comp9	2,00	,756	8
Comp10	1,25	,707	8
Comp11	2,00	,926	8
Comp12	2,25	,707	8
Comp13	1,88	,991	8
Comp14	2,25	1,035	8
Comp15	1,13	1,246	8
Comp16	2,00	1,069	8
Comp17	2,38	,744	8
Comp18	2,38	,744	8
Comp19	2,88	,354	8
Comp20	2,63	,518	8
Comp21	1,88	,835	8
Comp22	,13	,354	8
Comp23	1,75	1,035	8
Comp24	2,00	,756	8
Comp25	1,63	1,061	8
Comp26	1,88	,835	8

**Estadísticos total-elemento**

	Media de la escala si se elimina el elemento	Varianza de la escala si se elimina el elemento	Correlación elemento-total corregida	Alfa de Cronbach si se elimina el elemento
Comp1	49,88	138,982	,484	,914
Comp2	49,63	135,411	,658	,911
Comp3	49,50	138,571	,481	,914
Comp4	49,63	135,411	,658	,911
Comp5	50,00	143,429	,172	,919
comp6	50,00	141,714	,356	,916
Comp7	50,00	135,714	,765	,910
Comp8	50,50	132,571	,670	,911
Comp9	50,13	134,982	,683	,911
Comp10	50,88	141,268	,344	,916
Comp11	50,13	132,125	,685	,910
Comp12	49,88	133,839	,808	,909
Comp13	50,25	136,500	,435	,915
Comp14	49,88	129,554	,718	,909
Comp15	51,00	128,000	,638	,912
Comp16	50,13	141,268	,202	,921
Comp17	49,75	132,786	,829	,909
Comp18	49,75	142,214	,270	,917
Comp19	49,25	141,357	,722	,913
Comp20	49,50	142,000	,429	,915
Comp21	50,25	131,929	,779	,909
Comp22	52,00	147,714	-,033	,919
Comp23	50,38	138,554	,325	,918
Comp24	50,13	135,839	,632	,912
Comp25	50,50	130,571	,654	,911
Comp26	50,25	136,500	,531	,913

**Estadísticos de la escala**

Media	Varianza	Desviación típica	N de elementos
52,13	147,554	12,147	26

**Estadísticos descriptivos**

	N	Rango	Mínimo	Máximo	Media		Desv. típ.	Varianza
	Estadístico	Estadístico	Estadístico	Estadístico	Estadístico	Error típico	Estadístico	Estadístico
Comp1	208	3	0	3	2,00	,066	,945	,894
N válido (según lista)	208							

## Tercer Año – SABER ESTAR

### Análisis de fiabilidad

		Notas	
Resultados creados		04-jun-2017 19:19:59	
Comentarios			
Entrada	Conjunto de datos activo	Conjunto_de_datos0	
	Filtro	<ninguno>	
	Peso	<ninguno>	
	Segmentar archivo	<ninguno>	
	Núm. de filas del archivo de trabajo		8
	Entrada matricial		
Tratamiento de los datos perdidos	Definición de perdidos	Los valores perdidos definidos por el usuario se tratarán como perdidos.	
	Casos utilizados	Los estadísticos se basan en todos los casos con datos válidos para todas las variables del procedimiento.	
Sintaxis		RELIABILITY /VARIABLES=Comp1 Comp2 Comp3 Comp4 Comp5 Comp6 Comp7 Comp8 Comp9 Comp10 /SCALE('ALL VARIABLES') ALL /MODEL=ALPHA /STATISTICS=DESCRIPTIVE SCALE /SUMMARY=TOTAL.	
Recursos	Tiempo de procesador		0:00:00.000
	Tiempo transcurrido		0:00:00.000

### Escala: TODAS LAS VARIABLES

#### Resumen del procesamiento de los casos

		N	%
Casos	Válidos	8	100,0
	Excluidos <sup>a</sup>	0	,0
	Total	8	100,0

a. Eliminación por lista basada en todas las variables del procedimiento.

**Estadísticos de fiabilidad**

Alfa de Cronbach	N de elementos
,849	10

**Estadísticos de los elementos**

	Media	Desviación típica	N
Comp1	1,50	1,069	8
Comp2	1,75	1,035	8
Comp3	1,50	,535	8
Comp4	2,00	,756	8
Comp5	1,50	,756	8
Comp6	1,50	,926	8
Comp7	1,63	,916	8
Comp8	1,88	,835	8
Comp9	1,63	,916	8
Comp10	2,00	,756	8

**Estadísticos total-elemento**

	Media de la escala si se elimina el elemento	Varianza de la escala si se elimina el elemento	Correlación elemento-total corregida	Alfa de Cronbach si se elimina el elemento
Comp1	15,38	23,411	,677	,822
Comp2	15,13	23,839	,657	,824
Comp3	15,38	29,982	,220	,856
Comp4	14,88	23,839	,968	,801
Comp5	15,38	27,125	,490	,840
Comp6	15,38	26,268	,467	,843
Comp7	15,25	24,214	,721	,818
Comp8	15,00	25,143	,683	,823
Comp9	15,25	26,214	,480	,841
Comp10	14,88	29,839	,138	,866

**Estadísticos de la escala**

Media	Varianza	Desviación típica	N de elementos
16,88	31,554	5,617	10

**Estadísticos descriptivos**

	N	Rango	Mínimo	Máximo	Media		Desv. típ.	Varianza
	Estadístico	Estadístico	Estadístico	Estadístico	Estadístico	Error típico	Estadístico	Estadístico
Comp1	80	3	0	3	1,69	,093	,836	,699
N válido (según lista)	80							

## Tercer Año – SABER SER

### Análisis de fiabilidad

		Notas	
Resultados creados		04-jun-2017 19:27:00	
Comentarios			
Entrada	Conjunto de datos activo	Conjunto_de_datos0	
	Filtro	<ninguno>	
	Peso	<ninguno>	
	Segmentar archivo	<ninguno>	
	Núm. de filas del archivo de trabajo		8
	Entrada matricial		
Tratamiento de los datos perdidos	Definición de perdidos	Los valores perdidos definidos por el usuario se tratarán como perdidos.	
	Casos utilizados	Los estadísticos se basan en todos los casos con datos válidos para todas las variables del procedimiento.	
Sintaxis		RELIABILITY /VARIABLES=Comp1 Comp2 Comp3 Comp4 Comp5 Comp6 Comp7 Comp8 Comp9 Comp10 Comp11 /SCALE('ALL VARIABLES') ALL /MODEL=ALPHA /STATISTICS=DESCRIPTIVE SCALE /SUMMARY=TOTAL.	
Recursos	Tiempo de procesador		0:00:00.000
	Tiempo transcurrido		0:00:00.000

### Escala: TODAS LAS VARIABLES

#### Resumen del procesamiento de los casos

		N	%
Casos	Válidos	8	100,0
	Excluidos <sup>a</sup>	0	,0
	Total	8	100,0

a. Eliminación por lista basada en todas las variables del procedimiento.



**Estadísticos de fiabilidad**

Alfa de Cronbach	N de elementos
,865	11

**Estadísticos de los elementos**

	Media	Desviación típica	N
Comp1	2,13	,641	8
Comp2	2,25	1,035	8
Comp3	2,00	,756	8
Comp4	2,38	,916	8
Comp5	2,38	,916	8
Comp6	2,25	,886	8
Comp7	1,38	1,061	8
Comp8	2,25	,886	8
Comp9	2,75	,463	8
Comp10	2,75	,463	8
Comp11	2,13	,835	8

**Estadísticos total-elemento**

	Media de la escala si se elimina el elemento	Varianza de la escala si se elimina el elemento	Correlación elemento-total corregida	Alfa de Cronbach si se elimina el elemento
Comp1	22,50	32,000	,414	,863
Comp2	22,38	25,696	,824	,831
Comp3	22,63	28,268	,818	,837
Comp4	22,25	26,214	,891	,827
Comp5	22,25	29,643	,494	,859
Comp6	22,38	25,982	,956	,822
Comp7	23,25	37,357	-,237	,920
Comp8	22,38	27,696	,743	,840
Comp9	21,88	32,411	,529	,860
Comp10	21,88	32,411	,529	,860
Comp11	22,50	28,571	,689	,844

**Estadísticos de la escala**

Media	Varianza	Desviación típica	N de elementos
24,63	35,411	5,951	11

**Estadísticos descriptivos**

	N	Rango	Mínimo	Máximo	Media		Desv. típ.	Varianza
	Estadístico	Estadístico	Estadístico	Estadístico	Estadístico	Error típico	Estadístico	Estadístico
Comp1	88	3	0	3	2,24	,091	,858	,736
N válido (según lista)	88							

## Cuarto Año – SABER

### Análisis de fiabilidad

		Notas	
Resultados creados		04-jun-2017 19:31:59	
Comentarios			
Entrada	Conjunto de datos activo	Conjunto_de_datos0	
	Filtro	<ninguno>	
	Peso	<ninguno>	
	Segmentar archivo	<ninguno>	
	Núm. de filas del archivo de trabajo		10
	Entrada matricial		
Tratamiento de los datos perdidos	Definición de perdidos	Los valores perdidos definidos por el usuario se tratarán como perdidos.	
	Casos utilizados	Los estadísticos se basan en todos los casos con datos válidos para todas las variables del procedimiento.	
Sintaxis		RELIABILITY /VARIABLES=Comp1 Comp2 Comp3 Comp4 Comp5 Comp6 Comp7 Comp8 Comp9 Comp10 Comp11 Comp12 Comp13 Comp14 Comp15 Comp16 /SCALE('ALL VARIABLES') ALL /MODEL=ALPHA /STATISTICS=DESCRIPTIVE SCALE /SUMMARY=TOTAL.	
Recursos	Tiempo de procesador		0:00:00.000
	Tiempo transcurrido		0:00:00.000

### Escala: TODAS LAS VARIABLES

Resumen del procesamiento de los casos

		N	%
Casos	Válidos	10	100,0
	Excluidos <sup>a</sup>	0	,0
	Total	10	100,0

a. Eliminación por lista basada en todas las variables del procedimiento.

**Estadísticos de fiabilidad**

Alfa de Cronbach	N de elementos
,762	16

**Estadísticos de los elementos**

	Media	Desviación típica	N
Comp1	2,70	,483	10
Comp2	2,40	,516	10
Comp3	2,50	,527	10
Comp4	2,40	,699	10
Comp5	2,20	,789	10
Comp6	2,70	,483	10
Comp7	2,80	,422	10
Comp8	2,20	,789	10
Comp9	2,40	,699	10
Comp10	2,00	,816	10
Comp11	,40	,516	10
Comp12	1,60	,699	10
Comp13	,20	,632	10
Comp14	1,00	,667	10
Comp15	2,10	,738	10
Comp16	1,10	,568	10

**Estadísticos total-elemento**

	Media de la escala si se elimina el elemento	Varianza de la escala si se elimina el elemento	Correlación elemento-total corregida	Alfa de Cronbach si se elimina el elemento
Comp1	28,00	22,444	,049	,770
Comp2	28,30	20,011	,568	,735
Comp3	28,20	20,622	,418	,746
Comp4	28,30	21,567	,130	,771
Comp5	28,50	18,500	,557	,728
Comp6	28,00	21,333	,299	,754
Comp7	27,90	22,989	-,066	,775
Comp8	28,50	19,167	,450	,740
Comp9	28,30	18,456	,658	,720
Comp10	28,70	18,678	,504	,734
Comp11	30,30	22,900	-,054	,778
Comp12	29,10	19,878	,406	,745
Comp13	30,50	23,167	-,110	,787
Comp14	29,70	19,789	,450	,741
Comp15	28,60	17,600	,768	,706
Comp16	29,60	20,044	,498	,739

**Estadísticos de la escala**

Media	Varianza	Desviación típica	N de elementos
30,70	22,900	4,785	16

**Estadísticos descriptivos**

	N	Rango	Mínimo	Máximo	Media		Desv. típ.	Varianza
	Estadístico	Estadístico	Estadístico	Estadístico	Estadístico	Error típico	Estadístico	Estadístico
Comp1	160	3	0	3	1,92	,079	1,003	1,006
N válido (según lista)	160							

## Cuarto Año – SABER HACER

### Análisis de fiabilidad

		Notas	
Resultados creados		04-jun-2017 19:36:20	
Comentarios			
Entrada	Conjunto de datos activo	Conjunto_de_datos0	
	Filtro	<ninguno>	
	Peso	<ninguno>	
	Segmentar archivo	<ninguno>	
	Núm. de filas del archivo de trabajo		10
	Entrada matricial		
Tratamiento de los datos perdidos	Definición de perdidos	Los valores perdidos definidos por el usuario se tratarán como perdidos.	
	Casos utilizados	Los estadísticos se basan en todos los casos con datos válidos para todas las variables del procedimiento.	
Sintaxis		RELIABILITY /VARIABLES=Comp1 Comp2 Comp3 Comp4 Comp5 Comp6 Comp7 Comp8 Comp9 Comp10 Comp11 Comp12 Comp13 Comp14 Comp15 Comp16 Comp17 Comp18 Comp19 Comp20 Comp21 Comp22 Comp23 Comp24 Comp25 Comp26 /SCALE('ALL VARIABLES') ALL /MODEL=ALPHA /STATISTICS=DESCRIPTIVE SCALE /SUMMARY=TOTAL.	
Recursos	Tiempo de procesador		0:00:00.016
	Tiempo transcurrido		0:00:00.014

### Escala: TODAS LAS VARIABLES

#### Resumen del procesamiento de los casos

		N	%
Casos	Válidos	10	100,0
	Excluidos <sup>a</sup>	0	,0
	Total	10	100,0

a. Eliminación por lista basada en todas las variables del procedimiento.

#### Estadísticos de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,895	26

Estadísticos de los elementos			
	Media	Desviación típica	N
Comp1	2,10	,738	10
Comp2	2,30	,483	10
Comp3	2,30	,823	10
Comp4	2,40	,699	10
Comp5	1,70	,949	10
Comp6	2,10	,738	10
Comp7	2,00	,667	10
Comp8	1,90	1,101	10
Comp9	1,80	,919	10
Comp10	1,30	,823	10
Comp11	1,70	,823	10
Comp12	1,50	,850	10
Comp13	2,20	,919	10
Comp14	2,40	,843	10
Comp15	1,60	,843	10
Comp16	1,30	,823	10
Comp17	1,90	,738	10
Comp18	2,10	,738	10
Comp19	2,60	,699	10
Comp20	2,40	,699	10
Comp21	2,00	,667	10
Comp22	,00	,000	10
Comp23	1,50	,972	10
Comp24	2,00	,667	10
Comp25	1,10	,568	10
Comp26	1,20	,789	10



**Estadísticos total-elemento**

	Media de la escala si se elimina el elemento	Varianza de la escala si se elimina el elemento	Correlación elemento-total corregida	Alfa de Cronbach si se elimina el elemento
Comp1	45,30	104,678	,540	,890
Comp2	45,10	107,433	,570	,891
Comp3	45,10	102,767	,595	,889
Comp4	45,00	122,889	-,645	,912
Comp5	45,70	105,789	,343	,895
Comp6	45,30	102,678	,679	,887
Comp7	45,40	102,267	,791	,886
Comp8	45,50	100,056	,550	,890
Comp9	45,60	97,600	,822	,883
Comp10	46,10	110,989	,099	,900
Comp11	45,70	101,789	,657	,887
Comp12	45,90	97,433	,907	,881
Comp13	45,20	105,289	,384	,894
Comp14	45,00	111,111	,087	,901
Comp15	45,80	103,289	,547	,890
Comp16	46,10	101,211	,694	,886
Comp17	45,50	101,389	,770	,885
Comp18	45,30	105,344	,494	,891
Comp19	44,80	103,511	,659	,888
Comp20	45,00	102,667	,721	,887
Comp21	45,40	103,378	,705	,887
Comp22	47,40	113,378	,000	,897
Comp23	45,90	102,989	,479	,892
Comp24	45,40	110,267	,190	,897
Comp25	46,30	113,344	-,024	,900
Comp26	46,20	103,289	,590	,889

**Estadísticos de la escala**

Media	Varianza	Desviación típica	N de elementos
47,40	113,378	10,648	26

**Estadísticos descriptivos**

	N	Rango	Mínimo	Máximo	Media		Desv. típ.	Varianza
	Estadístico	Estadístico	Estadístico	Estadístico	Estadístico	Error típico	Estadístico	Estadístico
Comp1	260	3	0	3	1,82	,057	,917	,841
N válido (según lista)	260							

## Cuarto Año – SABER ESTAR

### Análisis de fiabilidad

		Notas	
Resultados creados		04-jun-2017 19:39:43	
Comentarios			
Entrada	Conjunto de datos activo	Conjunto_de_datos0	
	Filtro	<ninguno>	
	Peso	<ninguno>	
	Segmentar archivo	<ninguno>	
	Núm. de filas del archivo de trabajo		10
	Entrada matricial		
Tratamiento de los datos perdidos	Definición de perdidos	Los valores perdidos definidos por el usuario se tratarán como perdidos.	
	Casos utilizados	Los estadísticos se basan en todos los casos con datos válidos para todas las variables del procedimiento.	
Sintaxis		RELIABILITY /VARIABLES=Comp1 Comp2 Comp3 Comp4 Comp5 Comp6 Comp7 Comp8 Comp9 Comp10 /SCALE('ALL VARIABLES') ALL /MODEL=ALPHA /STATISTICS=DESCRIPTIVE SCALE /SUMMARY=TOTAL.	
Recursos	Tiempo de procesador		0:00:00.000
	Tiempo transcurrido		0:00:00.000

### Escala: TODAS LAS VARIABLES

Resumen del procesamiento de los casos

		N	%
Casos	Válidos	10	100,0
	Excluidos <sup>a</sup>	0	,0
	Total	10	100,0

a. Eliminación por lista basada en todas las variables del procedimiento.

**Estadísticos de fiabilidad**

Alfa de Cronbach	N de elementos
,906	10

**Estadísticos de los elementos**

	Media	Desviación típica	N
Comp1	1,90	,738	10
Comp2	2,10	,876	10
Comp3	2,00	,667	10
Comp4	1,80	,632	10
Comp5	1,90	,738	10
Comp6	1,60	,843	10
Comp7	1,50	,707	10
Comp8	1,80	,789	10
Comp9	2,00	,816	10
Comp10	2,10	,738	10

**Estadísticos total-elemento**

	Media de la escala si se elimina el elemento	Varianza de la escala si se elimina el elemento	Correlación elemento-total corregida	Alfa de Cronbach si se elimina el elemento
Comp1	16,80	24,178	,882	,883
Comp2	16,60	24,711	,648	,898
Comp3	16,70	25,789	,722	,894
Comp4	16,90	25,656	,791	,891
Comp5	16,80	25,289	,713	,894
Comp6	17,10	28,544	,207	,927
Comp7	17,20	24,622	,855	,885
Comp8	16,90	26,544	,487	,908
Comp9	16,70	24,678	,712	,894
Comp10	16,60	24,711	,800	,888

**Estadísticos de la escala**

Media	Varianza	Desviación típica	N de elementos
18,70	31,122	5,579	10

**Estadísticos descriptivos**

	N	Rango	Mínimo	Máximo	Media		Desv. típ.	Varianza
	Estadístico	Estadístico	Estadístico	Estadístico	Estadístico	Error típico	Estadístico	Estadístico
Comp1	100	2	1	3	1,87	,075	,747	,559
N válido (según lista)	100							

## Cuarto Año – SABER SER

### Análisis de fiabilidad

		Notas	
Resultados creados		04-jun-2017 19:31:59	
Comentarios			
Entrada	Conjunto de datos activo	Conjunto_de_datos0	
	Filtro	<ninguno>	
	Peso	<ninguno>	
	Segmentar archivo	<ninguno>	
	Núm. de filas del archivo de trabajo		10
	Entrada matricial		
Tratamiento de los datos perdidos	Definición de perdidos	Los valores perdidos definidos por el usuario se tratarán como perdidos.	
	Casos utilizados	Los estadísticos se basan en todos los casos con datos válidos para todas las variables del procedimiento.	
Sintaxis		RELIABILITY /VARIABLES=Comp1 Comp2 Comp3 Comp4 Comp5 Comp6 Comp7 Comp8 Comp9 Comp10 Comp11 Comp12 Comp13 Comp14 Comp15 Comp16 /SCALE('ALL VARIABLES') ALL /MODEL=ALPHA /STATISTICS=DESCRIPTIVE SCALE /SUMMARY=TOTAL.	
Recursos	Tiempo de procesador		0:00:00.000
	Tiempo transcurrido		0:00:00.000

### Escala: TODAS LAS VARIABLES

Resumen del procesamiento de los casos

		N	%
Casos	Válidos	10	100,0
	Excluidos <sup>a</sup>	0	,0
	Total	10	100,0

a. Eliminación por lista basada en todas las variables del procedimiento.

**Estadísticos de fiabilidad**

Alfa de Cronbach	N de elementos
,762	16

**Estadísticos de los elementos**

	Media	Desviación típica	N
Comp1	2,70	,483	10
Comp2	2,40	,516	10
Comp3	2,50	,527	10
Comp4	2,40	,699	10
Comp5	2,20	,789	10
Comp6	2,70	,483	10
Comp7	2,80	,422	10
Comp8	2,20	,789	10
Comp9	2,40	,699	10
Comp10	2,00	,816	10
Comp11	,40	,516	10
Comp12	1,60	,699	10
Comp13	,20	,632	10
Comp14	1,00	,667	10
Comp15	2,10	,738	10
Comp16	1,10	,568	10

**Estadísticos total-elemento**

	Media de la escala si se elimina el elemento	Varianza de la escala si se elimina el elemento	Correlación elemento-total corregida	Alfa de Cronbach si se elimina el elemento
Comp1	28,00	22,444	,049	,770
Comp2	28,30	20,011	,568	,735
Comp3	28,20	20,622	,418	,746
Comp4	28,30	21,567	,130	,771
Comp5	28,50	18,500	,557	,728
Comp6	28,00	21,333	,299	,754
Comp7	27,90	22,989	-,066	,775
Comp8	28,50	19,167	,450	,740
Comp9	28,30	18,456	,658	,720
Comp10	28,70	18,678	,504	,734
Comp11	30,30	22,900	-,054	,778
Comp12	29,10	19,878	,406	,745
Comp13	30,50	23,167	-,110	,787
Comp14	29,70	19,789	,450	,741
Comp15	28,60	17,600	,768	,706
Comp16	29,60	20,044	,498	,739

**Estadísticos de la escala**

Media	Varianza	Desviación típica	N de elementos
30,70	22,900	4,785	16

**Estadísticos descriptivos**

	N	Rango	Mínimo	Máximo	Media		Desv. típ.	Varianza
	Estadístico	Estadístico	Estadístico	Estadístico	Estadístico	Error típico	Estadístico	Estadístico
Comp1	160	3	0	3	1,92	,079	1,003	1,006
N válido (según lista)	160							



## ANEXO 6

### Datos obtenidos del análisis. Puntuaciones de las competencias docentes. Profesoras del profesorado.

#### DOCENTES SABER

#### Análisis de fiabilidad

#### Escala: TODAS LAS VARIABLES

##### Resumen del procesamiento de los casos

		N	%
Casos	Válidos	9	100,0
	Excluidos <sup>a</sup>	0	,0
	Total	9	100,0

a. Eliminación por lista basada en todas las variables del procedimiento.

##### Estadísticos de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,477	16

**Estadísticos total-elemento**

	Media de la escala si se elimina el elemento	Varianza de la escala si se elimina el elemento	Correlación elemento-total corregida	Alfa de Cronbach si se elimina el elemento
Comp1	29,44	19,528	,009	,491
Comp2	29,11	17,611	,367	,422
Comp3	29,56	17,528	,352	,423
Comp4	29,44	18,778	,231	,453
Comp5	29,78	19,444	-,024	,507
Comp6	29,67	20,000	-,056	,500
Comp7	29,67	20,250	-,097	,507
Comp8	30,00	15,500	,513	,363
Comp9	29,56	15,528	,562	,357
Comp10	29,56	15,028	,836	,315
Comp11	31,22	17,194	,180	,457
Comp12	30,33	17,750	,213	,448
Comp13	30,89	16,611	,200	,452
Comp14	30,78	20,694	-,173	,515
Comp15	29,78	18,694	,203	,455
Comp16	29,56	22,528	-,345	,602

**Estadísticos de la escala**

Media	Varianza	Desviación típica	N de elementos
31,89	20,111	4,485	16

**Estadísticos descriptivos**

	N	Rango	Mínimo	Máximo	Media		Desv. típ.	Varianza
	Estadístico	Estadístico	Estadístico	Estadístico	Estadístico	Error típico	Estadístico	Estadístico
Comp1	144	3	0	3	1,99	,082	,979	,958
N válido (según lista)	144							

**DOCENTES SABER HACER**  
**Escala: TODAS LAS VARIABLES**

**Resumen del procesamiento de los casos**

		N	%
Casos	Válidos	9	100,0
	Excluidos <sup>a</sup>	0	,0
	Total	9	100,0

a. Eliminación por lista basada en todas las variables del procedimiento.

**Estadísticos de fiabilidad**

Alfa de Cronbach	N de elementos
,452	26

**Estadísticos total-elemento**

	Media de la escala si se elimina el elemento	Varianza de la escala si se elimina el elemento	Correlación elemento-total corregida	Alfa de Cronbach si se elimina el elemento
Comp1	53,67	26,000	,245	,414
Comp2	53,33	27,250	,237	,424
Comp3	53,22	26,944	,416	,408
Comp4	53,00	29,250	,000	,457
Comp5	54,11	21,361	,759	,279
Comp6	53,33	28,000	,134	,440
Comp7	53,56	27,028	,229	,423
Comp8	53,00	31,750	-,444	,503
Comp9	53,33	32,750	-,463	,527
Comp10	54,00	32,000	-,289	,548
Comp11	53,11	26,111	,578	,388
Comp12	53,44	24,528	,518	,363
Comp13	53,33	31,500	-,315	,507
Comp14	53,00	29,000	,046	,452
Comp15	53,78	26,944	,176	,431
Comp16	54,56	24,278	,396	,374
Comp17	53,56	29,278	-,021	,462
Comp18	53,56	35,528	-,712	,571
Comp19	53,44	24,528	,518	,363
Comp20	52,89	28,361	,201	,437
Comp21	53,22	27,194	,369	,414
Comp22	54,89	24,611	,341	,387
Comp23	54,00	24,500	,339	,386
Comp24	53,00	27,750	,285	,425
Comp25	53,56	29,028	-,016	,466
Comp26	53,78	29,194	-,071	,487

**Estadísticos de la escala**

Media	Varianza	Desviación típica	N de elementos
55,67	29,500	5,431	26

**Estadísticos descriptivos**

	N	Rango	Mínimo	Máximo	Media		Desv. típ.	Varianza
	Estadístico	Estadístico	Estadístico	Estadístico	Estadístico	Error típico	Estadístico	Estadístico
Comp1	234	3	0	3	2,14	,058	,894	,800
N válido (según lista)	234							

## DOCENTES SABER ESTAR

### Escala: TODAS LAS VARIABLES

#### Resumen del procesamiento de los casos

		N	%
Casos	Válidos	9	100,0
	Excluidos <sup>a</sup>	0	,0
	Total	9	100,0

a. Eliminación por lista basada en todas las variables del procedimiento.

#### Estadísticos de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,861	10

#### Estadísticos total-elemento

	Media de la escala si se elimina el elemento	Varianza de la escala si se elimina el elemento	Correlación elemento-total corregida	Alfa de Cronbach si se elimina el elemento
Comp1	19,33	22,000	,670	,839
Comp2	19,11	21,611	,824	,829
Comp3	19,22	24,444	,663	,849
Comp4	19,22	23,194	,453	,858
Comp5	20,22	21,694	,540	,853
Comp6	19,67	22,750	,514	,853
Comp7	19,44	19,528	,792	,826
Comp8	18,78	24,194	,407	,860
Comp9	19,00	24,750	,311	,867
Comp10	19,00	22,250	,693	,838

**Estadísticos de la escala**

Media	Varianza	Desviación típica	N de elementos
21,44	27,528	5,247	10

**Estadísticos descriptivos**

	N	Rango	Mínimo	Máximo	Media		Desv. típ.	Varianza
	Estadístico	Estadístico	Estadístico	Estadístico	Estadístico	Error típico	Estadístico	Estadístico
Comp1	90	3	0	3	2,14	,089	,842	,709
N válido (según lista)	90							

## DOCENTES SABER SER

### Escala: TODAS LAS VARIABLES

#### Resumen del procesamiento de los casos

		N	%
Casos	Válidos	9	100,0
	Excluidos <sup>a</sup>	0	,0
	Total	9	100,0

a. Eliminación por lista basada en todas las variables del procedimiento.

#### Estadísticos de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,564	11

#### Estadísticos total-elemento

	Media de la escala si se elimina el elemento	Varianza de la escala si se elimina el elemento	Correlación elemento-total corregida	Alfa de Cronbach si se elimina el elemento
Comp1	24,00	8,750	,000	,586
Comp2	23,89	8,111	,276	,537
Comp3	24,56	7,528	,744	,480
Comp4	24,22	7,694	,352	,517
Comp5	24,00	8,000	,265	,536
Comp6	24,44	8,028	,059	,600
Comp7	25,00	7,000	,127	,613
Comp8	24,56	6,028	,463	,461
Comp9	24,67	6,250	,636	,420
Comp10	23,67	9,000	,000	,569
Comp11	23,67	9,000	,000	,569

#### Estadísticos de la escala

Media	Varianza	Desviación típica	N de elementos
26,67	9,000	3,000	11



**Estadísticos descriptivos**

	N	Rango	Mínimo	Máximo	Media		Desv. típ.	Varianza
	Estadístico	Estadístico	Estadístico	Estadístico	Estadístico	Error típico	Estadístico	Estadístico
Comp1	99	3	0	3	2,42	,073	,730	,532
N válido (según lista)	99							